INFORME MENSUAL 05

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10

PERIODO: 03/05/2023 AL 02/06/2023

JUNIO 2023

INFORMACION DOCUMENTAL

DOCUMENTO	INFORME MENSUAL 05
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646
FECHA	02/06/2023

REGISTRO DE APROBACION – CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

	ELABORÓ	**APROBÓ**
FIRMA		
NOMBRE	DININ VARGAS SOLER	CAROLINA ROA DIAZ
CARGO	PROFESIONAL RESIDENTE DE OBRA	DIRECTORA DE PROYECTOS

REGISTRO DE MODIFICACIONES

VERSION (No. – fecha)	**DESCRIPCION**
V01.00 20230601	Creación del documento

CONTENIDO

1. DATOS GENERALES 6
2. POLIZAS Y GARANTIAS 7
3. NOVEDADES DEL CONTRATO 7
4. CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO POR SEDE 7
5. LOCALIZACION DE LAS SEDES: 11
6. PERSONAL 13
7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO 14
7.1. ACTIVIDADES DE ORDEN ADMINISTRATIVO 14
7.2. ACTIVIDADES DE ORDEN FINANCIERO 20
7.3. ACTIVIDADES DE ORDEN TECNICAS 21
7.3.1. SEDE (2) 920 – COLEGIO VAN UDEN – SEDE C SAN VICENTE 23
7.3.2. SEDE (3) 904 – COLEGIO ATAHUALAPA SEDE A 24
7.3.3 SEDE (6) 921 - COLEGIO CARLO FEDERICI - SEDE A ZONA FRANCA 25
7.3.4 SEDE (7) 914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR 26
7.3.5 SEDE (12) 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA 27
7.3.6 SEDE (14) 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES 29
7.3.7 SEDE (20) 821 - COLEGIO SAN JOSÉ - SEDE B EL DESCANSO 30
7.3.8 SEDE (22) 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN 32
7.3.9 ATENCION DE EMERGENCIAS 33
7.4 ACTIVIDADES SST 36
7.5 ACTIVIDADES AMBIENTAL Y SOCIAL 36
8. ANEXOS 36

Índice de tablas

Tabla 1. Consolidado V01-03 del 13/12/2022
Tabla 2. CORRESPONDENCIA ENVIADA Periodo 03/05/2023 – 02/06/2023

Consolidado de ilustraciones

- **Ilustraciones Actividades de orden técnica**

1. Zona Fontibón, identificación de las sedes a intervenir. Imagen Google maps.
2. Zona Kennedy, identificación de las sedes a intervenir. Imagen Google maps.
3. Ilustración No. 3 Durante y después – Atención a observaciones generadas por interventoría.
4. Ilustración No. 4 Antes durante y después – Anclajes para dovelas y muros en mampostería.
5. Ilustración No. 5 Antes durante y después – Aplicación de emulsión asfáltica e instalación de manto con foil de aluminio.
6. Ilustración No. 6 Subsanación observaciones de detalles baños piso 3 – Rodrigo Arenas B.
7. Ilustración No. 7 Divisiones, mesón y espejos de baños piso 3 – Rodrigo Arenas B.
8. Ilustración No. 8 Retiro de grifería técnico Bocherinni – Rodrigo Arenas B.
9. Ilustración No. 9 Antes, durante y después – Enchape de muros baño.
10. Ilustración No. 10 Antes y después – Demolición y filos puerta cuarto de refrigerios.
11. Ilustración No. 11 Antes y después – Instalación de tubería hidrosanitaria baños
12. Ilustración No. 12 Antes durante y después – Instalación de perfiles para estructura de cubierta.
13. Ilustración No. 13 Antes y después – Fundida de placa contigua a la cancha.
14. Ilustración No. 14 Entrega y subsanación de observaciones en Baños - Emma Villegas de Gaitán.

INTRODUCCIÓN

El presente informe preliminar contempla la evolución de los diagnósticos generados en las visitas preliminares de las sedes presentadas por la SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO en desarrollo del contrato **OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10**, en las sedes a continuación indicadas:

No	COLEGIO - SEDE
1	905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA
2	920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE
3	916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A
4	917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO
5	925 - COLEGIO LA FELICIDAD
6	921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA
7	914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR
11	867 - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA - SEDE A CASTILLA
12	844. COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA
13	856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A
14	832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES
15	863 - COLEGIO KENNEDY - SEDE D ROSA MARIA GORDILLO
16	890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A
17	826 - COLEGIO JACKELINE - SEDE A
18	825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A
19	839 - COLEGIO CLASS - SEDE C ROMULO GALLEGOS
20	821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO
21	912 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE A VAN UDEN TORRE NORTE
22	904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

1. DATOS GENERALES

FECHA	02 DE JUNIO DE 2023		***INFORME No***	05	
PERIODO No.	05	***DEL***	03/05/2023	***AL***	02/06/2023
No CONTRATO	C01.PCCNTR.4077646				
OBJETO DEL CONTRATO	OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10				
CONTRATISTA	**CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022** NIT 901639619-8 INTEGRADO POR: PROYECTOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES A.R. S.A.S nit 802009210-0 - 33% BROKA CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIA SAS - 901167911-0 - 33% YEZITD CORNEJO OCHOA - 91208401-6 - 29% VICTOR MANUEL GALVIS VILLEGAS - 1118873054-2 - 5%				
VALOR DEL CONTRATO	ONCE MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE MILLONES NOVENCIENTOS VEINTITRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS MCTE ($11.419.923.186,00) INCLUIDO AIU E IVA SOBRE LA UTILIDAD.				
PLAZO DE EJECUCION	ONCE (11) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO, SIN EMBARGO, CADA UNA DE LAS INTERVENCIONES NO DEBERÁ SUPERAR EL PLAZO MÁXIMO DEL CONTRATO. ETAPA PRELIMINAR: UN (1) MES DETERMINADO PARA DIAGNOSTICOS ETAPA DE EJECUCION: DIEZ (10) MESES				
FECHA DE INICIO	03 DE ENERO DE 2023				
FECHA DE TERMINACION	02 DE DICIEMBRE DE 2023				

CPD	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP) NO. 2232 DEL 9 DE JUNIO DE 2022, POR EL VALOR DE $132.018.906.595 Y SU FUENTE DE FINANCIACIÓN PROVIENE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 7638 "FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y SEDES ADMINISTRATIVAS A CARGO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ D.C."

2. POLIZAS Y GARANTIAS

COMPAÑÍA ASEGURADORA	AMPAROS	VIGENCIA	VALOR
MUNDIAL DE SEGUROS NB-100229507 ANEXO 0	Cumplimiento	19/10/2022 A 19/03/2024	$2.283.984.637,20
	Pago salarios y prestaciones sociales	19/10/2022 A 19/09/2026	$1.141.992.318,60
	Calidad del servicio	19/09/2023 A 19/09/2025	$2.283.984.637,20
MUNDIAL DE SEGUROS RCE - NB-100053095 ANEXO 0		19/10/2022 A 19/09/2023	$570.996.159,00

3. NOVEDADES DEL CONTRATO

NOVEDAD (MODIFICATORIO EN PLAZO)	PLAZO	DESDE	HASTA
FECHA DE INICIO		03/01/2023	
FECHA DE TERMINACION - INICIAL	11 MESES		02/12/2023

NOVEDAD (MODIFICATORIO EN VALORES)	VR MODIFICATORIO	VR CONTRACTUAL
VALOR INICIAL DEL CONTRATO		$11.419.923.186,00

4. CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO POR SEDE

A continuación, se relaciona el cuadro proyectado presentado por cada una de las sedes objeto del presente contrato donde la SED indica las prioridades y necesidades puntuales, además de los presupuestos estimados por la entidad.

No	CPF	LOCALIDAD	COLEGIO	SEDE	NOMBRE DE SEDE	COSTO DIRECTO	ALCANCE	DIRECCION
1	905	FONTIBON	LUIS ANGEL ARANGO	B	LA CABAÑA	$ 1.115.335.935,00	Remodelación y adecuación total de la sede	Carrera 104 A Bis Nº 23 G 19
2	920	FONTIBON	VAN UDEN	C	SAN VICENTE	$ 263.761.080,00	Adecuación de ventilación natural y remodelación baños	Carrera 124 No 17-05
3	916	FONTIBON	ATAHUALPA	A	ATAHUALPA	$ 215.334.088,00	Remodelación de laboratorio y de batería de baños	Avenida Carrera 116 No 22 I 56
4	917	FONTIBON	PABLO NERUDA	B	ANTONIO NARIÑO	$ 78.701.432,00	Remodelación de batería sanitaria.	Calle 16 J No 99-95
5	925	FONTIBON	LA FELICIDAD	A	LA FELICIDAD	$ 198.782.959,00	Cubierta en tenso estructura para terraza y Ampliación cafetería.	Calle 19 No 79-37
6	921	FONTIBON	CARLOS FEDERICI	A	ZONA FRANCA	$ 315.570.437,00	Impermeabilización total de la cubierta. Remodelación de 2 baterías sanitarias.	Calle 14 A No 108-78
7	914	FONTIBON	RODRIGO ARENAS BETANCOURT	A	SIMON BOLIVAR	$ 279.035.637,00	Impermeabilización total de la cubierta. Remodelación baños	Avda Kra 97 No 16 J 15
8		FONTIBON	DILE FONTIBON			$ 79.983.111,00		
9		FONTIBON	BODEGA FONTIBON			$ 9.307.372,00		
10		FONTIBON	FABRICA DE TIZA			$ 4.113.422,00		
11	867	KENNEDY	SAN JOSE DE CASTILLA	A	CASTILLA	$ 448.794.877,00	Adecuación de cubierta para zona de recreación pasiva y remodelación de batería sanitaria.	Calle 7 C No 78 F 20
12	844	KENNEDY	SAN JOSE DE CASTILLA	C	VISION COLOMBIA	$ 153.250.691,00	Pintura cancha, cerramiento y juegos infantiles	Carrera 79 C No 13 A 40
13	856	KENNEDY	NICOLAS ESGUERRA	A	NICOLAS ESGUERRA	$ 694.119.549,00	Cambio y restitución de manto en cubierta parcialmente, arreglo de baterías de baños y arreglo de pisos canchas múltiples parcialmente, mantenimiento cubierta tenso membrana en cocina escolar; mantenimiento de tanque de reserva, red y equipo hidroneumático.	Calle 9 C No 68-52

No	CPF	LOCALIDAD	COLEGIO	SEDE	NOMBRE DE SEDE	COSTO DIRECTO	ALCANCE	DIRECCION
14	832	KENNEDY	KENNEDY	C	LOS HEROES	$ 525.675.149,00	Restitución de pisos en aulas, optimización de ventilación, adecuación de baterías sanitarias, canchas deportivas y recreativas y mantenimiento cerramiento.	Calle 35 B Sur No 73 A 40 Int 1
15	863	KENNEDY	KENNEDY	D	ROSA MARIA GORDILLO	$ 621.443.182,00	Cambio y restitución de cubierta ludoteca; Restitución de pisos en aulas y ludoteca, optimización de ventilación, adecuación de baterías sanitarias, canchas deportivas y recreativas y mantenimiento cerramiento.	Carrera 73 D No 35-20 Sur Int 1
16	890	KENNEDY	NELSON MANDELA	A	NELSON MANDELA	$ 408.424.624,00	Cambio y restitución de cubiertas pendientes en 2do y 3er piso; optimización de ventilación en aulas; Mejoramiento de baterías de baños; adecuación zona recreativa de preescolar y adecuación canchas múltiples.	Carrera 90 A No 46-50 Sur
17	826	KENNEDY	JACKELINE	A	JACKELINE	$ 301.321.944,00	Cambio y restitución de manto en cubierta, arreglo de cielorrasos, muros y adecuación canales y bajantes; Instalación de domos en estructura de cubierta de tercer piso; demolición de construcción en medio de patio; revisión de filtraciones en sótano.	Carrera 77 Q 45 A 21 Sur
18	825	KENNEDY	ISABEL II	A	ISABEL II	$ 385.543.232,00	Mantenimiento de las cubiertas del colegio y de las canchas múltiples con instalación de malla anti impacto, cambio	Diagonal 2 D No. 79 C 83

No	CPF	LOCALIDAD	COLEGIO	SEDE	NOMBRE DE SEDE	COSTO DIRECTO	ALCANCE	DIRECCION
							del piso de las aulas de preescolar, adecuación piso parque de preescolar, impermeabilización de terrazas y adecuación cuarto de aseo, cuarto de reciclaje y basuras.	
19	839	KENNEDY	CLASS	C	ROMULO GALLEGOS	$ 330.463.594,00	Mejoramiento y restitución de cubierta en biblioteca, aula primer piso y aulas 2do piso; Cambio de cielo raso de salones primer piso de sistemas; Optimización ventilación de aulas; Revisión y mantenimiento red de suministro y red eléctrica, y revisión y suministro equipo de presión Agua potable baños; Mantenimiento de cerramiento; Arreglo de gradas dañadas en cancha.	Calle 57 D Sur No 78 H 43
20	821	KENNEDY	SAN JOSE	B	EL DESCANSO	$ 1.428.056.199,00	Remodelación y adecuación total de la sede	Carrera 78 N Bis No 45-60 Sur
21	912	FONTIBON	VAN UDEN	A	VAN UDEN	$ 580.290.180,00	Adecuación de ventilación natural - remodelación baños - Restitución de Cubierta	Calle 17 D No 123 B 26
22	904	FONTIBON	INTEGRADO DE FONTIBON	B	EMMA VILLEGAS DE GAITAN	$ 150.826.413,00	Remodelación de batería sanitaria y restitución de cubierta	Calle 22 F No 109 B 29

VR TOTAL DE CONTRATO	$ 11.419.923.186,00
OFERTADO	$ 10.825.468.941,00
TOTAL EMERGENCIAS	**$ 594.454.245,00**

Tabla 1. Consolidado V01-03 del 13/12/2022

No	LOCALIDAD	COLEGIO	COSTO PROYECTADO SED	COSTO PROYECTADO SED CON AIU
1	FONTIBON	905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA	$ 1.115.335.935,00	$ 1.435.548.882,00
2	FONTIBON	920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE	$ 263.761.080,00	$ 86.571.345,32
3	FONTIBON	916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	$ 215.334.088,00	$ 277.156.505,00
4	FONTIBON	917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO	$ 78.701.432,00	$ 361.465.732,10
5	FONTIBON	925 - COLEGIO LA FELICIDAD	$ 198.782.959,00	$ 255.853.547,00
6	FONTIBON	921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA	$ 315.570.437,00	$ 342.317.946,20
7	FONTIBON	914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR	$ 79.035.637,00	$ 279.417.911,40
8	FONTIBON	DILE FONTIBON	$ 79.983.111,00	$ 102.946.262,00
9	FONTIBON	BODEGA FONTIBON	$ 9.307.372,00	$ 5.295.829,00
10	FONTIBON	FABRICA DE TIZA FONTIBON	$ 4.113.422,00	$ 5.294.385,00
11	KENNEDY	867 - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA - SEDE A CASTILLA	$ 48.794.877,00	$ 577.643.886,00
12	KENNEDY	844. COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	$ 153.250.691,00	$ 190.014.752,08
13	KENNEDY	856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A	$ 694.119.549,00	$ 513.355.686,47
14	KENNEDY	832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES	$ 525.675.149,00	$ 1.140.198.214,33
15	KENNEDY	863 - COLEGIO KENNEDY - SEDE D ROSA MARIA GORDILLO	$ 621.443.182,00	$ 790.220.213,40
16	KENNEDY	890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A	$ 408.424.624,00	$ 525.683.334,00
17	KENNEDY	826 - COLEGIO JACKELINE - SEDE A	$ 301.321.944,00	$ 387.831.474,00
18	KENNEDY	825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A	$ 385.543.232,00	$ 496.232.694,00
19	KENNEDY	839 - COLEGIO CLASS - SEDE C ROMULO GALLEGOS	$ 330.463.594,00	$ 277.554.133,80
20	KENNEDY	821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	$ 1.428.056.199,00	$ 1.469.674.354,52
21	FONTIBON	912 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE A VAN UDEN TORRE NORTE	$ 580.290.180,00	$ 503.961.758,80
22	FONTIBON	904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN	$ 150.826.413,00	$ 321.269.584,48

5. LOCALIZACION DE LAS SEDES:

La localización de las sedes visitadas se encuentra identificadas en los siguientes planos de las localidades de Fontibón y Kennedy en la ciudad de Bogotá.



Ilustración 1. Zona Fontibón, identificación de las sedes a intervenir. Imagen Google maps

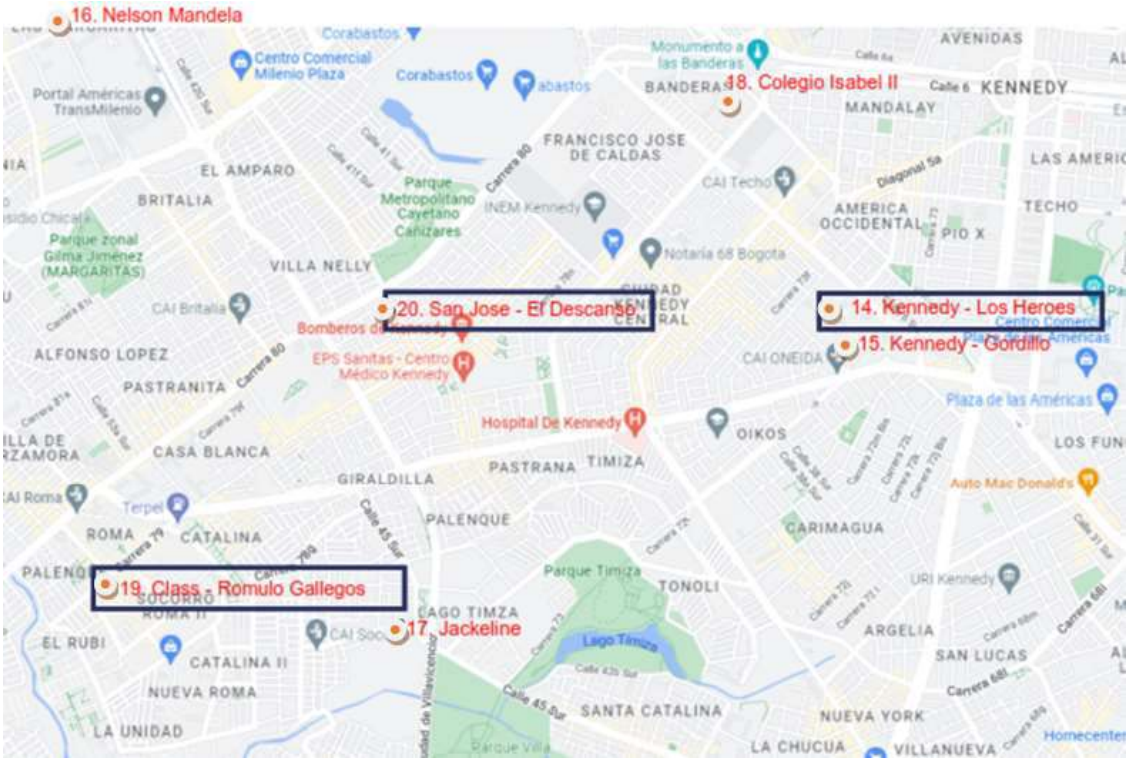


Ilustración 2. Zona Kennedy, identificación de las sedes a intervenir. Imagen Google maps

6. PERSONAL

Equipo de trabajo presentado y aceptado para el desarrollo del contrato. – Personal clave

CARGO	NOMBRE	CORRESPONDENCIA ENVIADA	APROBACION
DIRECCION DE OBRA	CAROLINA ROA DIAZ	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
RESIDENTE DE OBRA 01	NORMA PATRICIA RAMIREZ	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
RESIDENTE DE OBRA 02	DININ VARGAS SOLER	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	ADONAI TORO VALERO	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022 SED-4077646-2022-004 DEL 17/11/2022	CITC-SED-001-2022 OBSERV. CITC-SED-003-2022 APROBADO
ESPECIALISTA AMBIENTAL	DAYANA ALVARADO	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
ASESOR HIDROSANITARIO	OMAR ARCHILA MENDOZA	SED-4077646-2022-026 DEL 21/12/2022	CORRREO ELECTRONICO 27/12/2022 APROBADO
PRESUPUESTO Y PROGRAMACION	CARLOS ALBERTO BOTIA	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
ASESOR ELECTRICO	JAIME EDUARDO CUESTAS BARRAGAN	SED-4077646-2022-010 DEL 29/11/2022	CITC-SED-005-2022 APROBADO
INSPECTOR DE OBRA 01	CAROL ALICIA CRISTIANO PAREDES	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022 SED-4077646-2022-004 DEL 17/11/2022	CITC-SED-001-2022 OBSERV CITC-SED-003-2022 APROBADO
INSPECTOR DE OBRA 02	MARÍA PAULA GIRON	SED-4077646-2022-002 DEL 09/11/2022	CITC-SED-001-2022 APROBADO
INSPECTOR DE OBRA 03	BRIAM STIVEN SANCHEZ DELGADILLO	SED-4077646-2022-010 DEL 29/11/2022 SED-4077646-2022-013 DEL 09/12/2022	CITC-SED-005-2022 OBSERV CITC-SED-008-2022 APROBADO
INSPECTOR DE OBRA 04	JHON ALEXANDER RINCON	SED-4077646-2022-051 DEL 21/01/2023	CITC-SED-164-2023 APROBADO
TECNICO SST 01	JHON CENTENO SANTAMARIA	SED-4077646-2022-234 DEL 03/05/2023	CITC-SED-138-2023 APROBADO
TECNICO SST 02	CLAUDIA PACHÓN TAVERA	SED-4077646-2022-253 DEL 11/05/2023	CITC-SED-165-2023 APROBADO

7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

7.1. ACTIVIDADES DE ORDEN ADMINISTRATIVO

Es importante precisar que dentro de las obligaciones contractuales planteadas en los documentos de los pliegos licitatorios se ha dado la siguiente trazabilidad:

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE - PLANTEAMIENTOS
1	Actividades Preliminares	Avance en 9 de las 22 sedes, las cuales consisten en actividades como desmontes, excavaciones, rellenos, plantillas, acabados de unidades sanitarias, impermeabilizaciones entre otros. (2) 920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE. (3) 916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A. (6) 921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA (7) 914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR. (9) BODEGA (12) 844. COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA. (14) 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES. (20) 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO. (22) 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN.
3	En caso de aplicar, el contratista deberá presentar a la interventoría para su aprobación el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición –PGRCD, con todos sus anexos diligenciados y la declaración del generador firmada, conforme los lineamientos de la “Guía para la Elaboración del Plan de Gestión Integral de RCD en la Obra” vigente que se encuentra publicada en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente para que una vez firmada el acta de inicio de obra se pueda solicitar a la SED la apertura del PIN. De no aplicar la presentación	Se da alcance a los siguientes oficios con número consecutivo SED-4077646-2022-027 de asunto “REMISION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL V01-00” enviado el 26 de diciembre de 2022 y SED-4077646-2022-046 de asunto “DOCUMENTACION PARA PIN AMBIENTAL – PG RCD V02”, el cual fue enviado el 11 de enero de 2023. Por lo cual, se remite la documentación antes mencionada para su revisión y fines pertinentes.

	del PGRCD, deberá presentar certificación con la justificación de no presentación del PGRCD avalada por la Interventoría.	
4	El contratista deberá entregar a la interventoría para su aprobación un plan de calidad en donde contemple por cada actividad de obra, y cuando a ellos haya lugar, los ensayos a realizar (tipo, caracterización y número) para garantizar la calidad de la ejecución. De igual forma la entrega de los certificados de calidad de los materiales a utilizar durante la ejecución de la obra. Debe entregarse en un plazo no superior a 15 días posteriores a la suscripción del acta de inicio	El plan de gestión de calidad fue remitido a la interventoría el comunicado SED-4077646-2022-007 DEL 24/11/2022, se atienden observaciones con el oficio SED-4077646-2022-064 del 06/02/2023, generando una V02 del documento, la cual, a día de hoy aún no tiene respuesta de aprobación u observaciones.
5	El contratista debe entregar, en caso de que se requiera por la naturaleza de las actividades a realizar, el borrador del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) a radicar en la Secretaría Distrital de Movilidad para dar el ingreso y salida de maquinaria al sitio de obra	Se encuentra en análisis puntual, hasta el momento no encontramos necesario realizar PMT, sin embargo, nos encontramos prestos y atentos en caso de llegar a necesitarlo.
6	Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gant) con las actividades por capítulos hasta el nivel de subcapítulos, señalando: ➢ Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica. ➢ Indicación de inicio y final de cada una de las actividades. ➢ La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección. ➢ Ruta crítica.	Se reenviaron los siguientes correos con asuntos de programaciones en los frentes y sus respectivos archivos: SED-4077646-2022-037 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión sede 02 - 920 – Colegio Van Uden – Sede C san Vicente SED-4077646-2022-038 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión Sede 12 - 844 - colegio san José castilla - sede c visión Colombia SED-4077646-2022-050 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión – primeras sedes Iniciadas SED-4077646-2022-055 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión 821 – colegio san José, sede b el descanso SED-4077646-2022-068 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión v02 914 - colegio Rodrigo arenas Betancourt - sede a simón bolívar

		SED-4077646-2022-071 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión v01 916 - colegio Atahualpa - sede a A día de hoy no se ha obtenido respuesta de aprobación u observaciones sobre los documentos enviados, sin embargo, se quedó línea base para iniciar seguimiento. SED-190 2023-04-20 REMISION PROGRAMACION 06-921 – COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA, el cual ya fue aprobado en comité de seguimiento.
7	PLAN DE GESTION SST Y BIOSEGURIDAD. Debe entregarse en un plazo no superior a 15 días posteriores a la suscripción del acta de inicio	El PG SST Y BIOSEGURIDAD fue remitido a la interventoría el comunicado SED-4077646-2022-014 DEL 12/12/2022. Se atienden observaciones mediante comunicado SED-4077646-2022-045 DEL 11/01/2023. Se recibieron observaciones solo hasta el día 29/04/2023, las cuales se están trabajando para subsanar lo antes posible.
8	PLAN DE GESTION SOCIAL. Debe entregarse en un plazo no superior a 15 días posteriores a la suscripción del acta de inicio	El PG SOCIAL fue remitido a la interventoría el comunicado SED-4077646-2022-015 DEL 12/12/2022 Se atienden observaciones mediante comunicado SED-4077646-2022-030 DEL 12/12/2022 A día de hoy, aún no tenemos respuesta de aprobación u observaciones.

Tabla 2. CORRESPONDENCIA ENVIADA Periodo 03/05/2023 – 02/06/2023.

No. CONSECUTIVO	ASUNTO
SED-233 2023-05-03	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN EQUIPO DE TRABAJO JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI
SED-234 2023-05-03	ALCANCE OFICIO CITC-SED-005-2022 RESPUESTA OFICIO SED-4077646-2022-004 HV PERSONAL (2)
SED-235 2023-05-03	REMISIÓN HOJAS DE VIDA EQUIPOS DE SEGURIDAD CONTRATISTA JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA

SED-236 2023-05-04	REMISIÓN JUSTIFICACIÓN SIKALATEX - COLEGIO TOM ADAMS
SED-237 2023-05-04	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS
SED-238 2023-05-04	REMISIÓN DOCUMENTACION PERSONAL BUILDER INGENIERÍA S.A.S. SUB-CONTRATISTA
SED-239 2023-05-05	REMISIÓN PLANILLA DE SSG PERSONAL BUILDER INGENIERÍA S.A.S. SUB-CONTRATISTA
SED-240 2023-05-05	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PARA CARGO INSPECTOR SST.
SED-241 2023-05-08	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-238 REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS.
SED-242 2023-05-08	REMISIÓN LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA
SED-243 2023-05-09	SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN INGRESO SORAIDA BURGOS (SERVICIOS GENERALES).
SED-244 2023-05-09	REMISIÓN DE PLANILLA DE SSG PERSONAL CONSORCIO
SED-245 2023-05-09	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL SUB-CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-246 2023-05-10	REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO BAÑO P3 COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A - SIMON BOLIVAR.
SED-247 2023-05-10	REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO COLEGIO VAN UDEN SEDE C- SAN VICENTE
SED-248 2023-05-10	REMISIÓN IFORME MENSUAL No. 4 POR COMPONENTE.
SED-249 2023-05-10	REMISIÓN FACHADA LABORATORIO ATAHUALPA SEDE A V01
SED-250 2023-05-10	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B EL DESCANSO.
SED-251 2023-05-10	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-130-2023 SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA
SED-252 2023-05-11	RESPUESTA NOTIFICACION DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.4077646 POLIZA NB-100229507
SED-253 2023-05-11	SOLICITUD DE CAMBIO PERSONAL CLAVE - REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST
SED-254 2023-05-12	SOLICITUD PAÑETADO MUROS EXTERNOS E INTERNOS.
SED-255 2023-05-12	SOLICITUD REFUERZO DE MURO
SED-256 2023-05-12	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS - SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.
SED-257 2023-05-12	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-145-2023 REMISIÓN PROPUESTA ESQUEMA DE CUBIERTA COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.
SED-258 2023-05-15	REMISIÓN SUBSANACIÓN DOCUMENTOS PARA TRAMITE ACTA PARCIAL No. 4 CONTRATO DE OBRA No. 4077646-22
SED-259 2023-05-15	SUBSANACION OFICIO CITC-SED-151-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA
SED-260 2023-05-15	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA.
SED-261 2023-05-15	COMUNICADO HORARIO CONTINUO 16 DE MAYO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-262 2023-05-15	REMISIÓN PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL ABRIL - MAYO CONTRATISTA JACM INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-263 2023-05-16	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-153-2023 REMISIÓN HOJA DE VIDA INSPECTOR TÉCNICO JHON RINCON.

SED-264 2023-05-16	REMISIÓN DE DOCUMENTOS (AFILIACIONES PENDIENTES) CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S.
SED-265 2023-05-16	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C VISION COLOMBIA.
SED-266 2023-05-17	REMISIÓN BALANCE GENERAL CONTRATO No. 4077646-22.
SED-267 2023-05-18	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS PERSONAL TÉCNICO CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.
SED-268 2023-05-18	ALCANCE OFICIO CITC-SED-165-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.
SED-269 2023-05-18	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS - COLEGIO SAN JOSE SEDE B - DESCANSO
SED-270 2023-05-20	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISION DOCUMENTACION PERSONAL SST (2).
SED-271 2023-05-23	REMISIÓN PMA V01 - PG RCD Y PIN AMBIENTAL V02 CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
SED-272 2023-05-23	REMISIÓN CERTIFICADOS RCD - MES ABRIL
SED-273 2023-05-23	REMISIÓN APU CONTENEDOR DE RAIZ.
SED-274 2023-05-24	REMISION DE CORTE No. 05 CONTRATO 4077646
SED-275 2023-05-24	REMISION LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO BAÑOS COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA.
SED-276 2023-05-25	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-228 - REMISIÓN RESULTADOS CONCRETOS COLEGIOS SAN JOSE SEDE B EL DESCANSO Y COLEGIO KENNEDY SEDE C LOS HEROES.
SED-277 2023-05-25	REMISIÓN CERTIFICACION MATERIALES BASE Y SUB BASE RECICLADOS.
SED-278 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER.
SED-279 2023-05-29	SOLICITUD REVISIÓN DE PAGO PISO CANCHAS EN LAS SEDES HEROES Y SAN JOSE – EL DESCANSO.
SED-280 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER SAS - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-281 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-282 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS
SED-283 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS NOTIFICACIONES DE RIESGO PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS.
SED-284 2023-05-30	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER SAS - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-285 2023-05-30	REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL SUB CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-287 2023-05-30	SOLICITUD INGRESO TRABAJOS NOCTURNOS S-ATAHUALPA
SED-287 2023-05-30	LISTADO PERSONAL ATENCION EMERGENCIAS
SED-288 2023-06-01	SOLICITUD VALVULA ANTIRRETORNO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-233 2023-05-03	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN EQUIPO DE TRABAJO JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI
SED-234 2023-05-03	ALCANCE OFICIO CITC-SED-005-2022 RESPUESTA OFICIO SED-4077646-2022-004 HV PERSONAL (2)
SED-235 2023-05-03	REMISIÓN HOJAS DE VIDA EQUIPOS DE SEGURIDAD CONTRATISTA JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA
SED-236 2023-05-04	REMISIÓN JUSTIFICACIÓN SIKALATEX - COLEGIO TOM ADAMS
SED-237 2023-05-04	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS

SED-238 2023-05-04	REMISIÓN DOCUMENTACION PERSONAL BUILDER INGENIERÍA S.A.S. SUB-CONTRATISTA
SED-239 2023-05-05	REMISIÓN PLANILLA DE SSG PERSONAL BUILDER INGENIERÍA S.A.S. SUB-CONTRATISTA
SED-240 2023-05-05	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PARA CARGO INSPECTOR SST.
SED-241 2023-05-08	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-238 REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS.
SED-242 2023-05-08	REMISIÓN LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA
SED-243 2023-05-09	SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN INGRESO SORAIDA BURGOS (SERVICIOS GENERALES).
SED-244 2023-05-09	REMISIÓN DE PLANILLA DE SSG PERSONAL CONSORCIO
SED-245 2023-05-09	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL SUB-CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-246 2023-05-10	REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO BAÑO P3 COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A - SIMON BOLIVAR.
SED-247 2023-05-10	REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO COLEGIO VAN UDEN SEDE C- SAN VICENTE
SED-248 2023-05-10	REMISIÓN IFORME MENSUAL No. 4 POR COMPONENTE.
SED-249 2023-05-10	REMISIÓN FACHADA LABORATORIO ATAHUALPA SEDE A V01
SED-250 2023-05-10	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B EL DESCANSO.
SED-251 2023-05-10	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-130-2023 SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA
SED-252 2023-05-11	RESPUESTA NOTIFICACION DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.4077646 POLIZA NB-100229507
SED-253 2023-05-11	SOLICITUD DE CAMBIO PERSONAL CLAVE - REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST
SED-254 2023-05-12	SOLICITUD PAÑETADO MUROS EXTERNOS E INTERNOS.
SED-255 2023-05-12	SOLICITUD REFUERZO DE MURO
SED-256 2023-05-12	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS - SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.
SED-257 2023-05-12	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-145-2023 REMISIÓN PROPUESTA ESQUEMA DE CUBIERTA COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.
SED-258 2023-05-15	REMISIÓN SUBSANACIÓN DOCUMENTOS PARA TRAMITE ACTA PARCIAL No. 4 CONTRATO DE OBRA No. 4077646-22
SED-259 2023-05-15	SUBSANACION OFICIO CITC-SED-151-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA
SED-260 2023-05-15	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA.
SED-261 2023-05-15	COMUNICADO HORARIO CONTINUO 16 DE MAYO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-262 2023-05-15	REMISIÓN PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL ABRIL - MAYO CONTRATISTA JACM INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-263 2023-05-16	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-153-2023 REMISIÓN HOJA DE VIDA INSPECTOR TÉCNICO JHON RINCON.
SED-264 2023-05-16	REMISIÓN DE DOCUMENTOS (AFILIACIONES PENDIENTES) CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S.
SED-265 2023-05-16	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C VISION COLOMBIA.
SED-266 2023-05-17	REMISIÓN BALANCE GENERAL CONTRATO No. 4077646-22.

SED-267 2023-05-18	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS PERSONAL TÉCNICO CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.
SED-268 2023-05-18	ALCANCE OFICIO CITC-SED-165-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.
SED-269 2023-05-18	REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS - COLEGIO SAN JOSE SEDE B - DESCANSO
SED-270 2023-05-20	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISION DOCUMENTACION PERSONAL SST (2).
SED-271 2023-05-23	REMISIÓN PMA V01 - PG RCD Y PIN AMBIENTAL V02 CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
SED-272 2023-05-23	REMISIÓN CERTIFICADOS RCD - MES ABRIL
SED-273 2023-05-23	REMISIÓN APU CONTENEDOR DE RAIZ.
SED-274 2023-05-24	REMISION DE CORTE No. 05 CONTRATO 4077646
SED-275 2023-05-24	REMISION LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO BAÑOS COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA.
SED-276 2023-05-25	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-228 - REMISIÓN RESULTADOS CONCRETOS COLEGIOS SAN JOSE SEDE B EL DESCANSO Y COLEGIO KENNEDY SEDE C LOS HEROES.
SED-277 2023-05-25	REMISIÓN CERTIFICACION MATERIALES BASE Y SUB BASE RECICLADOS.
SED-278 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER.
SED-279 2023-05-29	SOLICITUD REVISIÓN DE PAGO PISO CANCHAS EN LAS SEDES HEROES Y SAN JOSE – EL DESCANSO.
SED-280 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER SAS - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-281 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS.
SED-282 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS
SED-283 2023-05-29	REMISIÓN DE DOCUMENTOS NOTIFICACIONES DE RIESGO PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERÍA SAS.
SED-284 2023-05-30	REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER SAS - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-285 2023-05-30	REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL SUB CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-287 2023-05-30	SOLICITUD INGRESO TRABAJOS NOCTURNOS S-ATAHUALPA
SED-287 2023-05-30	LISTADO PERSONAL ATENCION EMERGENCIAS
SED-288 2023-06-01	SOLICITUD VALVULA ANTIRRETORNO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.
SED-289 2023-06-02	REMISIÓN RECOMENDACIONES MÉDICAS PERSONAL QUE INGRESÓ EN EL PERIODO DE MAYO PARA LAS DIFERENTES SEDES.
SED-290 2023-06-02	SOLICITUD APROBACION ACTIVIDAD DE AFINADO EN PISO IMPERMEABILIZADO EN COLEGIO KENNEDY SEDE C, SAN JOSÉ EL DESCANSO Y HERNANDO DURAN D.
SED-291 2023-06-02	REMISIÓN PROPUESTA GRADERÍAS COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES.
SED-292 2023-06-02	ATENCIÓN DE EMERGENCIA COLEGIO 914 – NUEVA CASTILLA SEDE A.

7.2. ACTIVIDADES DE ORDEN FINANCIERO

En el desarrollo del periodo se radicó corte 05.

No	COLEGIO	PRESUPUESTO INICIAL CON AIU	ACTA INICIO	VALOR CORTE 05	VALOR ACUMULADO	% ACUM
1	905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA					
2	920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE	101.995.371,00	12/01/2023		81.993.309,08	80,39%
3	916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	350.508.897,00	9/02/2023	19.451.573,39	69.829.810,82	68,46%
4	917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO					
5	925 - COLEGIO LA FELICIDAD					
6	921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA			43.124.204,42	48.327.143,42	47,38%
7	914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR	279.417.911,40	18/01/2023	944.931,45	94.711.607,41	92,86%
8	DILE FONTIBON					
9	BODEGA FONTIBON					
10	FABRICA DE TIZA FONTIBON					
11	867 - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA - SEDE A CASTILLA					
12	844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	190.014.752,08	12/01/2023	8.707.726,58	63.852.514,72	62,60%
13	856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A					
14	832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES	1.140.198.214,33	13/01/2023	28.541.770,68	211.793.927,97	207,65%
15	863 - COLEGIO KENNEDY - SEDE D ROSA MARIA GORDILLO					
16	890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A					
17	826 - COLEGIO JACKELINE - SEDE A					
18	825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A					
19	839 - COLEGIO CLASS - SEDE C ROMULO GALLEGOS					
20	821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	1.456.439.044,52	24/01/2023	112.664.863,42	358.581.352,84	351,57%
21	912 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE A VAN UDEN TORRE NORTE					
22	904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN	321.499.403,00	10/01/2023	144.542,00	66.650.282,16	65,35%
	ATENCION EMERGENCIAS	594.454.245,00		10.664.707,08	58.331.565,65	57,19%
	VR CONTRACTUAL	**11.419.923.186,00**	**TOTALES**	**224.244.319,02**	**1.054.071.514,06**	**9,23%**

7.3. ACTIVIDADES DE ORDEN TECNICAS

En desarrollo del periodo se continuó con las actividades en 9 de las 22 sedes asignadas al contrato, el siguiente cuadro indica las fechas programa las fechas de inicio y fin, así como los avances de ejecución con corte a la semana 21 correspondiente al corte al 30/05/2023.

No	COLEGIO	ACTA INICIO	ACUM	% PROG	% ACUM	avance
			1.631.708.947,02	45,66%	14,29%	-31,37%
1	905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA			35%		-35,00%
2	920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE	12/01/2023	144.702.405,13	100,00%	341,87%	241,87%

3	916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	09/02/2023	99.966.025,60	100,00%	31,35%	-68,65%
4	917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO			68%		-68,00%
5	925 - COLEGIO LA FELICIDAD			31%		-31,00%
6	921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA		30.563.614,82	20,52%	9,68%	-10,84%
7	914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR	18/01/2023	157.878.778,42	54,99%	56,50%	1,52%
8	DILE FONTIBON					
9	BODEGA FONTIBON		4.578.948,00	12,00%	86,46%	74,46%
10	FABRICA DE TIZA FONTIBON					
11	867 - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA - SEDE A CASTILLA					
12	844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	12/01/2023	94.157.837,79	100,00%	49,55%	-50,45%
13	856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A			56%		-56,00%
14	832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES	13/01/2023	389.473.960,79	59,14%	34,16%	-24,99%
15	863 - COLEGIO KENNEDY - SEDE D ROSA MARIA GORDILLO					
16	890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A			62%		-62,00%
17	826 - COLEGIO JACKELINE - SEDE A					
18	825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A			11%		-11,00%
19	839 - COLEGIO CLASS - SEDE C ROMULO GALLEGOS					
20	821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	24/01/2023	472.247.351,79	75,71%	32,42%	-43,28%
21	912 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE A VAN UDEN TORRE NORTE					
22	904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN	10/01/2023	83.278.068,76	43,14%	25,90%	-17,24%
	EMERGENCIAS		154.861.955,94	100,00%	26,05%	26,05%

Es importante precisar que, si bien es cierto que los frentes que se encuentran están atrasados, el planteamiento del valor de atraso total del proyecto incluye otros frentes que a la fecha no han podido ser iniciados, y otros se iniciaron posteriormente y lo indicado, a continuación, puntualmente se muestra:

1. Referente a los frentes en ejecución se evidencia puntualmente el desarrollo planteado en el siguiente numeral.

2. Dentro del flujo de inversión presentado y aprobado por interventoría se incluye el inicio de la sede 921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA para el 06/02/2023 sin embargo solo se inició hasta el 20/04/2023 y por programado debería contar con un 100%, al presente corte solo tiene 20,52%.

SEDE	FECHA PROGRAMADA DE INICIO	% EJECUCION PROGRAMADO
921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA	20/04/2023	100% ($315.706.762,00)

3. Dentro del flujo de inversión presentado y aprobado por interventoría se incluye el avance planteado de las sedes a continuación indicadas, lo que dentro del atraso general del contrato constituye un 20,05% del 31,02%.

SEDE	FECHA PROGRAMADA DE INICIO	% EJECUCION PROGRAMADO
905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA	23/01/2023	35% ($431.437.302,10)
917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO	04/01/2023	68% ($245.796.697,83)
925 - COLEGIO LA FELICIDAD	15/05/2023	31% ($79.314.599,57)
856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A	21/03/2023	56% ($455.479.184,42)
890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A	27/03/2023	62% ($428.729.558,56)
825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A	15/05/2023	11% ($54.585.596,34)

7.3.1. SEDE (2) 920 – COLEGIO VAN UDEN – SEDE C SAN VICENTE

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO PROGRAMADA	12/01/2023
	FECHA DE INICIO REAL	11/02/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-4077646-2022-037 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión sede 02 - 920 – Colegio Van Uden – Sede C san Vicente.
1		Se realiza entrega de baños, área cubierta y cubierta impermeabilizada el día 19/05/2023, con observaciones subsanadas.
2	ANEXOS	ACTA DE ENTREGA MANUAL DE MANTENIMIENTO – COLEGIO VAN UDEN SEDE C SAN VICENTE.



Ilustración No. 3 Durante y después – Atención a observaciones generadas por interventoría.

7.3.2. SEDE (3) 904 – COLEGIO ATAHUALAPA SEDE A

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	3/02/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-037 2023-01-10 – REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION SEDE 03– 904 COLEGIO ATAHUALPA SEDE A
1	Actividades Preliminares	Desmonte de puertas, desmonte de ventanas, desmonte de lámparas, perforación de regatas, corte en concreto con pulidora, picado de techo baños,
2	estructura (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Excavaciones en Zanjas, placa contrapiso laboratorio, malla electro soldada para placa contrapiso,
4	red sanitaria (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Instalación de tubería 2” en laboratorio, sifón 2”, suministro de tubería de ½” presión, puntos de agua fría, suministro de puntos e 4” sanitarios, suministro de tubería de cobre ½”
	instalaciones eléctricas y de comunicaciones (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	suministro e instalación de tubería PVC conduit de 1/2".
5	pañete y pintura (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	pañete muro 1:4 impermeabilizado, incluye filos y dilataciones (incluye andamio certificado)
6	ANEXOS	FT-008 BITÁCORA MES DE MAYO. FT-014 REGISTRO FOTOGRAFICO 904 ATAHUALPA SEDE A CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE MATERIALES E INSUMOS



Ilustración No. 4 Antes durante y después – Anclajes para dovelas y muros en mampostería.

7.3.3 SEDE (6) 921 - COLEGIO CARLO FEDERICI - SEDE A ZONA FRANCA

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	24/04/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-190 2023-04-20 REMISION PROGRAMACION 06-921 – COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.
1	OBRAS PRELIMINARES (TODAS LAS ACTIVIDADES INCLUYEN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Cerramiento en lona en la zona del andamio (a altura total) para evitar acceso de menores, adicionalmente se realiza el replanteo de toda la zona de cocina y comedor.
2	DEMOLICIONES, DESMONTES, RETIROS (TODAS LAS ACTIVIDADES INCLUYEN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Desmonte de manto de aluminio sobre la zona del comedor para realizar una correcta impermeabilización de la zona.
3	VARIOS (TODAS LAS ACTIVIDADES INCLUYEN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se realiza el corte con pulidora en concreto, en la zona de la cocina, para posteriormente embeber el manto asegurando un correcto funcionamiento del manto en cuestión. Se realiza el trasiego del material necesario para el alistado de piso e instalación del manto, desde la portería de acceso vehicular hasta nivel de placa por distintos medios, incluyendo uso de poleas.
4	ALISTADOS DE PISOS (TODAS LAS ACTIVIDADES INCLUYEN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se realiza el alistado de piso, dosificación 1:3 impermeabilizado con adición de Sika 1, en la zona de cocina y comedor, con los desniveles necesarios para evitar empozamientos de aguas lluvias.
5	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES. (TODAS LAS ACTIVIDADES INCLUYEN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se lleva a cabo la aplicación de la emulsión asfáltica en la totalidad del área, incluyendo zona de cocina y zona de comedor. Adicionalmente se avanza en la instalación del manto asfaltico con foil de aluminio en la zona de la cocina.
6	ANEXOS	FT-014 REGISTRO FOTOGRAFICO 920 CARLO FEDERICI FT-008 BITÁCORA MES DE MAYO CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE MATERIALES E INSUMOS





Ilustración No. 5 Antes durante y después – Aplicación de emulsión asfáltica e instalación de manto con foil de aluminio.

7.3.4 SEDE (7) 914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO PROGRAMADA	23/01/2023
	FECHA DE INICIO REAL	18/01/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-037 2023-01-10 – REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION SEDE 07 – 914 RODRIGO ARENAS SEDE A
1	ENTREGA	Se culminaron las actividades de obra en las unidades de baño del piso 3 en el frente de obra, pero la rectora no recibió el baño a la SED, debido a que los aparatos sanitarios son de tanque. Por otro lado, las griferías de lavamanos fueron desmontadas por parte de Bocherinni y actualmente se encuentran en garantía, estas serán cambiadas en el trascurso de la primer semana del mes de junio.
2	ANEXOS	MANUAL DE MANTENIMIENTO P3 – RODRIGO ARENAS B. ACTA DE ENTREGA CUBIERTA – RODRIGO ARENAS B.



Ilustración No. 6 Subsanación observaciones de detalles baños piso 3 – Rodrigo Arenas B.




Ilustración No. 7 Divisiones, mesón y espejos de baños piso 3 – Rodrigo Arenas B.



Ilustración No. 8 Retiro de grifería técnico Bocherinni – Rodrigo Arenas B.

7.3.5 SEDE (12) 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	11/02/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-4077646-2022-038 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión Sede 12 - 844 - colegio san José castilla - sede c visión Colombia.
1	Actividades Preliminares	Cerramiento en tela polisombra con parales de madera, Replanteo, cerramiento en cinta de peligro.
2	varios (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Corte de ladrillo, regatas para instalación de tubería (caseta de vigilancia).
3	concretos (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Fundida de mesón en concreto caseta de vigilancia.

	mampostería seca (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Instalación de enchape de muros baño.
	cubiertas e impermeabilizaciones. (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Instalación de cubierta tipo ecorof, canal para desagüe de lluvias, manto e emulsión para impermeabilización entre estructura existente a nueva.
	pañete y pintura (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Pañete en filos y pintura muros internos.
	aparatos sanitarios y accesorios (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Instalación de sanitario e lavamanos.
4	red sanitaria (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Instalación de tubería hidráulica baño.
5	acabados de pisos (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Suministro e Instalación de boca puerta (caseta de vigilancia).
6	Aseo y disposición final (todas las actividades incluyen el suministro e instalación)	Aseo y limpieza general.
7	ANEXOS	FT-008 BITÁCORA MES DE MAYO. FT-014 REGISTRO FOTOGRAFICO VISION COLOMBIA CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE MATERIALES E INSUMOS.



Ilustración No. 9 Antes, durante y después – Enchape de muros baño.

7.3.6 SEDE (14) 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	13/01/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-4077646-2022-050 remisión de programación, presupuesto y flujo de inversión – primeras sedes Iniciadas.
1	El Contratista deberá levantar Actas de Vecindad.	A la fecha no se ha establecido sedes que impliquen el levantamiento de actas de vecindad. Sin embargo, dentro de los planteamientos presentados por el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 se establece realizar un informe completo de las vías de acceso y espacio público circundante a la sede a intervenir
2	Actividades Preliminares	Cerramiento en tela polisombra, Replanteo
3	Actividades de demoliciones, desmontes y retiros	• Desmonte aparatos sanitarios, puertas metálicas, divisiones metálicas, arcos múltiples. • Demolición de muros divisorios, lavamanos, orinales enchape de muros, sobre piso y terminado de salones, pasillo interno, placa de concreto cancha y gradas. • Excavación de zona lateral (cancha). • Excavación de zanjas para cárcamos. • Demolición de placa en concreto baño. • Demolición sobre piso y terminado de baño y salón 7. • Demolición de ventanería existente.
4	Alistamientos	• Alistamiento de muros internos para pañete. • Alistamiento de sobre piso con mortero impermeabilizado. • Alistamiento de piedra rajón para sub base de terreno • Alistamiento de muros baño.
5	Obra gris	• Pañete de muros internos de bloque a intervenir. • Mampostería interna baño y cuarto refrigerios. • Instalación de baldosa granito. • Fundida de placa en concreto cancha. • Fundida de cárcamos cancha. • Instalación de tubería hidrosanitaria baño.
6	Obra blanca	• Pintura interna. • Instalación de baldosa granito. • Pintura externa • Pintura ornamentación salones (puertas casilleros)
7	Materiales en obra	• Cemento Cemex • Arena amarilla pozo • Arena de rio mixto • Pintura tipo 1 • Pintura coraza • Pintura esmalte blanco • Tubería de presión

		• Tubería sanitaria • Piedra Rajón • Sub base reciclado • Base reciclado • Ladrillo número 5 • Geotextil 1400 para aplicación de sub base
8	ANEXOS	FT-014 REGISTRO FOTOGRAFICO 832 – LOS HEROES SEDE C FT-008 BITÁCORA MES DE MAYO. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE MATERIALES E INSUMOS



Ilustración No. 10 Antes y después – Demolición y filos puerta cuarto de refrigerios.



Ilustración No. 11 Antes y después – Instalación de tubería hidrosanitaria baños.

7.3.7 SEDE (20) 821 - COLEGIO SAN JOSÉ - SEDE B EL DESCANSO

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	26/01/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	6/02/2023 REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION – 821 - COLEGIO SAN JOSE – SEDE B EL DESCANSO

1	Clima	En el trascurso del mes se presentan lluvias contantes e intermitentes.
2	Demolición de estructuras	Demolición de viga canal que se encuentra entre salón de prescolar y baño de prescolar, ya que no cumplía con ninguna funcionalidad y se iba cubrir con la nueva cubierta. Demolición de placa en zona donde se va encontrar la tienda escolar y emisora. Demolición de cuchillas de salón prescolar para dar la pendiente adecuada de la cubierta nueva. Se evidencia dilatación de uno de los muros del salón prescolar por lo cual se decide con interventoría a darle un refuerzo estructural al muro con una columneta la cual se hará los anclajes pertinentes a viga y muro existente. Se demuele zona de muro donde se va colocar la columneta. Desmonte de módulo de aseo la cual se encontraba al lado de caseta de vigilancia. Pulida de muros externos para pañete el cual fue aprobado por la SED e interventoría.
3	Excavaciones, Rellenos y Tubería	Excavación de zona donde se va ubicar los andenes enfrente de la tarima, continuo a esto se inicia las excavaciones para las cajas de inspección las cuales van a recoger las aguas lluvias de la cancha y cubierta, excavación donde se va instalar cárcamos de los dos lados de la cancha, se realizan las zanjas donde se va ubicar la tubería para conectar las cajas. Se procede a instalar la tubería PVC de 6” y se realiza el relleno en recebo común y se hace su debida compactación.
4	Estructuras	Se funde las vigas de coronación con sus respectivos aceros de las zonas del salón 5, cuarto de primeros y viga cinta de cuarto de primeros auxilios y salón prescolar con sus respectivos anclajes a la estructura existente. Viga de cimentación de cuarto de primeros auxilios. Se realiza columnetas con sus respectivos aceros en salón 5 de muro nuevo, cuarto de primeros auxilios y continuación de columnas para sostener la cubierta. Por acuerdo con interventoría para dar el refuerzo a la pared que se encontraba con dilatación se realiza columneta, con sus respectivos anclajes a la estructura existente. Se funde placa de anden enfrente de caseta de vigilancia con su respectivo refuerzo de malla electrosoldada, Se funde en sitio los cárcamos que se encuentran en los laterales de la cancha. Se da inicio a la conformación de estructura de la cubierta nueva que se va instalar.
5	Mampostería	Se realizan muros de cuarto de primeros auxilios, el muro nuevo en el salón 5 y muros que soportan la cubierta. En los muros internos de los salones se realiza un lavado con hidrolavadora, interventoría no aprueba esta actividad por lo cual se detiene. Se continua con el resane de los ladrillos que se encuentran en mal estado.
6	Pañete y pintura	Se acuerda con interventoría y la SED de realizar pañetes de los muros externos cara a la cancha, simultáneamente se pañetan cuchillas y muros nuevos que soportan la cubierta. Inicia primera mano de pintura interna de los salones y fachada.
5	ANEXOS	FT-008 BITÁCORA MES DE MAYO. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE MATERIALES E INSUMOS FT-014 REGISTRO FOTOGRAFICO 821. COLEGIO SAN JOSE – SEDE B EL DESCANSO





Ilustración No. 12 Antes durante y después – Instalación de perfiles para estructura de cubierta.




Ilustración No. 13 Antes y después – Fundida de placa contigua a la cancha.

7.3.8 SEDE (22) 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN

	OBLIGACION PLANTEADA	AVANCE – EJECUTADO
	FECHA DE INICIO REAL	10/01/2023
	ENTREGA DE PROGRAMACION Y FLUJO DE INVERSION	SED-037 2023-01-10 – REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION SEDE 22 – 904 INTEGRADO FONTIBÓN SEDE B EMMA VILLEGAS
1	ENTREGA	Se subsanan observaciones generadas por interventoría y se entregan el 16 de mayo.
2	ANEXOS	ACTA DE ENTREGA BAÑOS PREESCOLAR MANUAL DE MANTENIMIENTO BAÑOS PREESCOLAR – DOCENTES 1ER PISO.

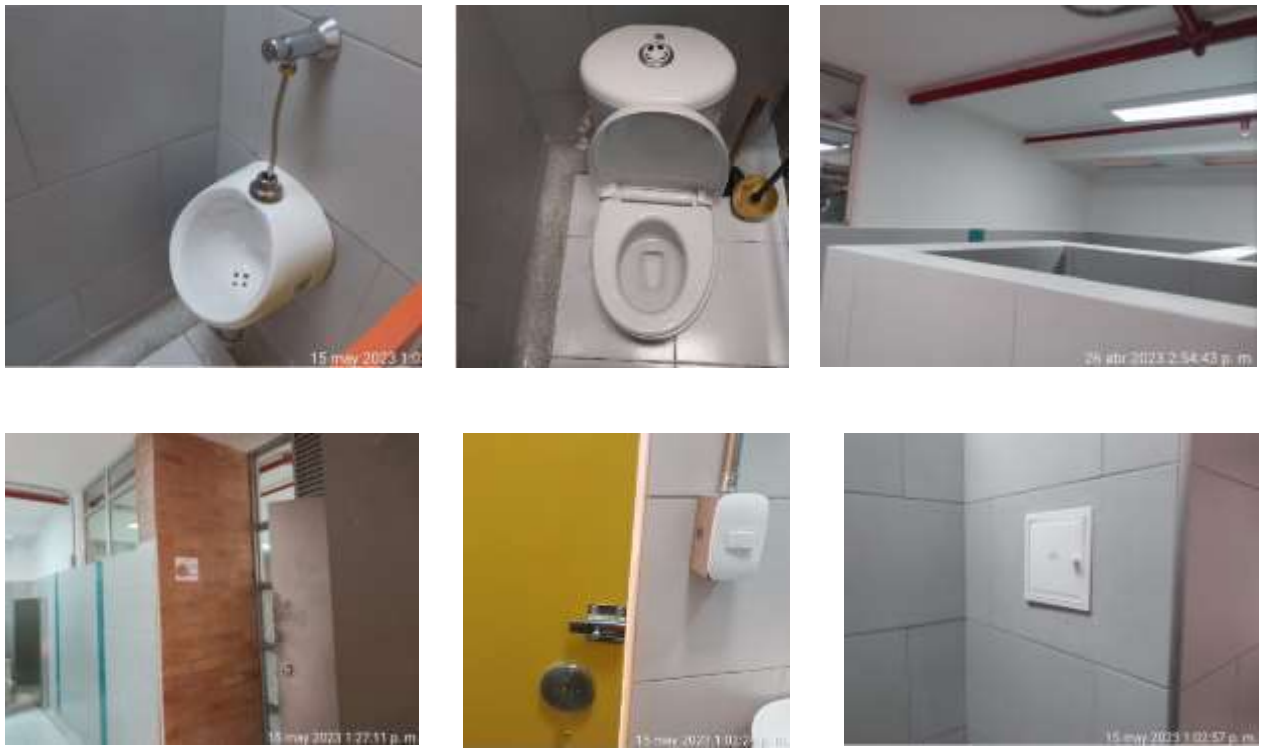


Ilustración No. 14 Entrega y subsanación de observaciones en Baños - Emma Villegas de Gaitán.

7.3.9 ATENCION DE EMERGENCIAS

COLEGIO	COLEGIO IED TOM ADAMS – SEDE B	**DIRECCIÓN**	CALLE 40 SUR #79F - 1
FECHA SOLICITUD	19/04/2023	**FECHA DE ENTREGA**	25/05/2023
DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS			
El día 19 de abril se notificó por parte de la secretaria de educación, la existencia de una emergencia en el pasillo principal del primer piso que se encuentra en el bloque interno del COLEGIO IED TOM ADAMS SEDE B, por medio del Arquitecto Luis Enrique Campos, a lo cual el contratista, Consorcio Constructor 2022 envía como representante al Ingeniero Briam Sánchez en compañía del Ingeniero Humberto Quilindo por parte de la interventora Consorcio Intercel. Se realiza recorrido en compañía del coordinador del plantel el cual manifiesta que por el temblor que se presentó en días anteriores en la ciudad, se genera desprendimiento y ruptura de las baldosas en dicho sitio se procede a revisar en situó encontrando el daño, se acuerda con interventoría el alcance y cantidad de piso a intervenir, se genera una alternativa de solución a la secretaria de educación por parte del contratista la cual consiste en: • Ingresar a personal para realizar la demolición correspondiente. • Realizar un sobre piso con sika flex para que no se vuelva a presentar el daño. • Instalar nuevamente el piso para así subsanar el daño. Se acuerda la realización del trabajo, y se entrega a satisfacción del plantel			

INSPECTOR DE OBRA
ING. BRIAM SANCHEZ
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

INSPECTOR DE OBRA
ING. HUMBERTO QUILINDO
CONSORCIO INTERCEL

RECTORA
DARY YADIRA VALLEJO CASTAÑEDA
COLEGIO IED TOM ADMAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANTES



DURANTE



DESPUES



ANTES



DURANTE



DESPUES



COLEGIO	COLEGIO IED OEA	**DIRECCIÓN**	CALLE 34 SUR, BOGOTA
FECHA SOLICITUD	21/04/2023	**FECHA DE ENTREGA**	11/05/2023

DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS

El día 21 de abril se notificó por parte de la secretaria de educación, la existencia de una emergencia en el baño del primer piso que se encuentra en el bloque izquierdo del COLEGIO OEA IED, por medio del Arquitecto Luis Enrique Campos, a lo cual el contratista, Consorcio Constructor 2022 envía como representante al Ingeniero Briam Sánchez en compañía de la Arquitecta Dinnin Vargas (Residente) además del Arquitecto

Alexis Reyes por parte de la interventora Consorcio Intercel. Se realiza recorrido en compañía del almacenista Aladin el cual manifiesta que desde el mes de septiembre del año anterior se viene presentando un escape de agua potable por medio de una caja de inspección externa al baño de niños a lo cual se procede a revisar dicho escape encontrando que proviene del baño continuo, se genera una alternativa de solución a la secretaria de educación por parte del contratista la cual consiste en:

• Ingresar a personal especializado hidrosanitario para revisar el tema.
• Darle la consigna al personal que se revise las conexiones iniciando desde los registros existentes.
• Encontrar el daño y realizar la respectiva reparación.
• Realizar arreglo de piso en la zona donde se haya deteriorado por la excavación del hallazgo del daño.

Se acuerda la realización del trabajo, y se entrega a satisfacción del plantel

INSPECTOR DE OBRA
ING. BRIAM SANCHEZ
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

INSPECTOR DE OBRA
ING. HUMBERTO QUILINDO
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

RECTORA
SANDRA TERESA ARCOS MARTINEZ
COLEGIO OEA IED

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANTES



DURANTE



DESPUES



ANTES



DURANTE



DESPUES



7.4 ACTIVIDADES SST

Se presenta informe de gestión del periodo contractual en el ANEXO - INFORME MENSUAL 05 SST SED-4077646 V1.00 del presente documento.

7.5 ACTIVIDADES AMBIENTAL Y SOCIAL

Se presenta informe de gestión del periodo contractual en el ANEXO - INFORME MENSUAL 05 AMBIENTAL Y SOCIAL SED-4077646 V1.00 del presente documento.

8. ANEXOS

CONTROL CORRESPONDENCIA

DOCUMENTOS POR SEDES

ANEXO 01
CORRESPONDENCIA RECIBIDA

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 05 de 2023

CITC-SED-120-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: INCUMPLIMIENTO CONTINUO PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL.

Por medio de la presente, la Interventoría manifiesta que el Consorcio Constructor 2022, ha venido incumpliendo con los compromisos adquiridos en los comités de obra y socialización con Inspectores SST en relación a la entrega planillas de seguridad social vigentes. El 27 de abril del presente año, se encontró personal en la IED VAN UDEN sin autorización de ingreso, y al momento de validar la planilla, se evidencia que no tiene pago vigente, siendo retirados de dicha institución. Luego se dirigen a realizar actividades en l IED RODRIGO ARENAS, y nuevamente se solicita la planilla vigente, la cual durante el día no fue remitida. El personal se relaciona a continuación:

1. RICARDO ZORRO CC. 80184979
2. ROBINSON BOLAÑOS CC.1020806679

Por lo anterior se solicita al Consorcio Constructor 2022, presentar la documentación real y completa, ya que sin esta no se dejara entrar a ningún personal a los frentes de trabajo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 29 de 2023

CITC-SED-121-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-221** REMISIÓN SUBSANACIONES FINALES SG-SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación enviada por el Consorcio Constructor 2022, se da paz y salvo al ítem de:

• Comité de Convivencia Laboral, con la observación que se modifique el titulo, ya que no es claro **"ACTAS COLAB"**

Por otra parte, en el perfil sociodemográfico, se tienen que realizar los siguientes ajustes para su aprobación:

- Dar cumplimiento con lo requerido en el decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.2.4.6.2 define la descripción sociodemográfica como: Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

- Ficha de datos generales mediante una distribución porcentual de los ítems relacionados. Se anexa ejemplo:



Por lo anterior se solicita que dichos ajustes sean subsanados de manera inmediata, para dar aprobación.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 05 de 2023

CITC-SED-122-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-237** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación enviada por el Consorcio Constructor 2022, se siguen presentando inconsistencias ya que se está relacionando personal de BUILDER INGENIERIA SAS y no de CIVINTER SAS, como lo dice el asunto del oficio.

De acuerdo a lo anterior, se solicita aclarar de manera inmediata la confusión que se está presentando para poder continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-123-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-094** REMISIÓN CERTIFICADOS DISPOSICIÓN FINAL RESIDUOS RETIRADOS EN SEDES.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que se reciben los certificados ambientales de residuos retirados en los frentes de trabajo:

1. 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES
2. 916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A
3. 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 05 de 2023

CITC-SED-124-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-098** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN FALTANTE SST – SUBCONTRATISTA SOLUCIONES GEA SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada la documentación enviada por el Consorcio Constructor 2022, se evidencia que no se encuentra completa, faltando la siguiente documentación:

GERMAN CIFUENTES

1. CEDULA
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES. ARL
3. EXAMEN MEDICO
4. RECOMENDACIONES MÉDICAS
5. CERTIFICADOS ALTURAS (SI APLICA)
6. NOTIFICACION DE RIESGOS
7. ENTREGA DE EPPS
8. INDUCCION Y EVALUCION

JUAN CARLOS CAÑON

1. CEDULA
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES. ARL
3. EXAMEN MEDICO
4. RECOMENDACIONES MÉDICAS

5. CERTIFICADOS ALTURAS (SI APLICA)
6. NOTIFICACION DE RIESGOS
7. ENTREGA DE EPPS
8. INDUCCION Y EVALUCION

RAFAEL MONTES

1. CEDULA
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES. ARL
3. EXAMEN MEDICO
4. RECOMENDACIONES MÉDICAS
5. CERTIFICADOS ALTURAS (SI APLICA)
6. NOTIFICACION DE RIESGOS
7. ENTREGA DE EPPS
8. INDUCCION Y EVALUCION

WILLIAN ALEXANDER SANDOVAL

1. CEDULA
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES. ARL
3. EXAMEN MEDICO
4. RECOMENDACIONES MÉDICAS
5. CERTIFICADOS ALTURAS (SI APLICA)
6. NOTIFICACION DE RIESGOS
7. ENTREGA DE EPPS
8. INDUCCION Y EVALUCION

YONNI JOEL MOSQUERA

1. CEDULA
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES. ARL
3. EXAMEN MEDICO
4. RECOMENDACIONES MÉDICAS
5. CERTIFICADOS ALTURAS (SI APLICA)
6. NOTIFICACION DE RIESGOS
7. ENTREGA DE EPPS
8. INDUCCION Y EVALUCION

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 05 de 2023

CITC-SED-125-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-093** REMISIÓN DOCUMENTOS SEGURIDAD SOCIAL OVAMAQ.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que una vez validada la documentación enviada por el Consorcio Constructor 2022, se evidencia que falta la siguiente documentación:

CRISTIAN LEONARDO VIUCHE

1. CEDULA NO VISIBLE
2. CERTIFICADO EPS, FONDO DE PENSIONES

FABIO ISRAEL BERNAL

1. CERTIFICADO EPS

GABRIEL DE JESUS FERRER

1. CEDULA NO VISIBLE
2. CERTIFICADO EPS. FONDO DE PENSIONES, ARL

CONSORCIO INTERCEL

JOSE FRANCISCO CIFUENTES

1. CEDULA NO VISIBLE
2. CERTIFICADO EPS, FONDO DE PENSIONES

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 05 de 2023

CITC-SED-126-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-085** REMISION PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL MES FEBRERO CONTRATISTAS CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se evidencia que están a paz y salvo con la seguridad social del mes de febrero de 2023.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 05 de 2023

CITC-SED-127-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-089** REMISION DOCUMENTACIÓN PARA TRABAJO EN ALTURAS – 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez se revisados y validados los documentos y dando cumplimiento a la resolución 4272 del 2021 trabajo seguro en alturas, se da aval para el desarrollo de actividades cumpliendo con los parámetros establecidos, y se deja como observación que, si se presentan cambios, se debe ajustar nuevamente.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 06 de 2023

CITC-SED-128-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-142** REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL TEMPORAL.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se permite la ejecución de la actividad, aclarando que una vez se venza el plazo y si no han terminado la actividad, se suspenderán las actividades, hasta que se presente la nueva planilla.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 27 de 2023

CITC-SED-129-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-169** REMISION PLANILLAS MES ABRIL – CIVINTER SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación a las planillas de seguridad social de CINVINTER SAS, se evidencia que no corresponden a lo que están presentando, ya que fue confirmado en línea que las personas relacionadas, desde hace seis meses no generan aportes, razón por la cual se suspenden actividades del siguiente personal, hasta que el Consorcio Constructor, presente las planillas con la información que realmente corresponde:

1. JHON ROJAS
2. JORGE PAEZ
3. EDWIN LARA

Por lo anterior, nuevamente se hace llamado de atención al Consorcio Constructor 2022, ya que a la fecha sigue presentando planillas con información errónea.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

Av. 15 # 124-29 Oficina 601 Tel 466 0395 – 322 217 3940 -Bogotá D.C
consorciointercel@gmail.com

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, abril 27 de 2023

CITC-SED-130-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que en repetidas ocasiones se ha solicitado al grupo SST del Consorcio Constructor 2022 la documentación del señor MAICOL ARDILA, quien ha estado trabajando en los frentes de las IED EL DESCANSO Y HEROES, y hasta la fecha no ha sido entregada, por consiguiente, no se autoriza a partir de la fecha el ingreso a ningún frente de trabajo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-131-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-223** ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-192 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PROFESIONAL SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez verificada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se informa que se encuentra en orden y a paz y salvo con la Interventoría.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-132-2023

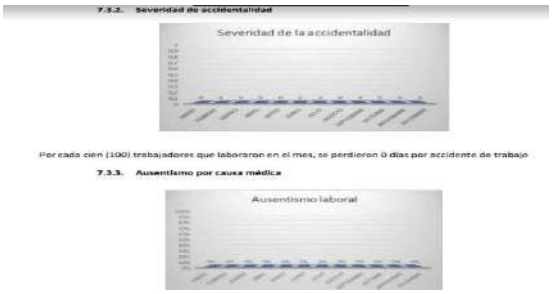
Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: SED 4077646 INFORME MENSUAL SST No2 FEBRERO

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisado el Informe mensual SST No.02, se evidencian las siguientes inconsistencias, las cuales se solicitan sean corregidas y subsanadas, para poder continuar con el trámite correspondiente.



1. No es entendible la relación mensual punto ausentismo laboral y severidad de accidentalidad

2. Permisos e inspeccionados por **KAREN OCHOA** personal SST no avala por interventoría.

3. Formatos con espacios no cerrados. (Inspecciones, permiso de trabajo, charlas. Capacitaciones.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-133-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: SED 4077646 INFORME MENSUAL SST No3 marzo

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisado el Informe mensual SST No.03, se evidencian que las planillas están firmadas por KAREN OCHOA, y ella no está autorizada para firma de permisos por temas de licencia SST.



ANALISIS DE TRABAJO (ATS)



PERMISO EN CALIENTE

No se evidencia permisos de altura colegio el descanso

De acuerdo a lo anterior, se solicita de manera inmediata la corrección a las observaciones realizadas.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-134-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-201** REMISION PROCEDIMIENTO PARA EL TRABAJO EN ALTURAS Y PLAN DE RESCATE – COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se realizan las siguientes observaciones:

Procedimiento de rescate

1. Unificar en un solo ítem los siguientes puntos ya que se genera 2 veces condiciones generales.

- Condiciones generales
- Equipos de seguridad
- Condiciones generales
- Incluir pautas para el recurso preventivo en ítem de condiciones generales.

No se evidencia cuáles elementos son requeridos para el rescate y/o cuales utilizaran.

2. Ampliar y completar las definiciones, cumplimiento los requerimientos de procedimiento y resolución 4272 del 2021

3. No se evidencia
   - Líder del procedimiento
   - Referencias normativas y documentales
   - Responsables (relacionar director de brigada mencionado en documento)
   - Descripción de la actividad y tipo de rescate

PROCEDIMIENTO TRABAJO EN ALTURAS

1. No se evidencia los siguientes ítems

- Objetivos
- Alcance
- Responsable
- Definiciones
- Condiciones generales (no se evidencia calculo real de eslingas y altura)
- Legislación vigente
- Acciones de prevención contra caídas
- Requerimiento para trabajadores
- Descripción de procedimiento (no se evidencia firma de permisos e inspecciones SST y área de trabajo)
- Documentos asociados (ATS, INSPECCIONES, PERMISO DE ALTURAS, TARJETAS DE ANDAMIO, CONTROL DE CAMBIOS)

NOTA: EL CAMBIO DE CUBIERTA NO APLICA PARA EL CAMBIO DE MANTO ASFALTICO E IMPERMEABILIZACION SI NO PARA CAMBIO DE CUBIERTA TIPO SANDWICH. LAS FOTOS ANEXAS NO CORRESPONDEN AL CAMBIO DE CUBIERTA QUE SE EJECUTARA EN EL COLEGIO EN MENSION.

Por lo anterior, se solicita que sean subsanadas de manera inmediata, para continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-135-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-233** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN EQUIPO DE TRABAJO JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que una vez revisada y validada la documentación enviada por el Consorcio Constructor 2022, se autoriza el ingreso al siguiente personal:

1. Aníbal Rafael Guerra
2. José Andrés Steer
3. José Aponte
4. Luis Martínez

Cabe resaltar que el personal autorizado tiene pendiente la siguiente documentación:

- Recomendaciones médicas
- Inducción y evaluación
- Notificación de riesgos
- Entrega de EPPS y dotación

CONSORCIO INTERCEL

PERSONAL NO AUTORIZADO:

El siguiente personal no se encuentra autorizado, ya que se encontraron las siguientes novedades:

1. CARLOS HURTADO.
   - Certificado trabajador autorizado en alturas
   - Recomendaciones médicas
   - Inducción y evaluación
   - Notificación de riesgos
   - Entrega de EPPS y dotación

2. CHARLI MARTINEZ.
   - Certificado trabajador autorizado en alturas
   - Recomendaciones médicas
   - Inducción y evaluación
   - Notificación de riesgos
   - Entrega de EPPS y dotación

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-136-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: LLAMADO DE ATENCIÓN Y SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES.

Cordial saludo.

Por medio de la presente se realiza llamado de atención al Consorcio Constructor 2022 y se suspenden actividades en los diferentes frentes de trabajo, en donde se están realizando actividades en alturas, en caliente y manipulación de herramientas eléctricas, ya que no se cuenta con los permisos de trabajo en alturas, como tampoco inspecciones de andamios, de equipo de alturas, de pulidoras y mucho menos PRESENCIA DEL PERSONAL SST desde día 2 de mayo del año en curso.

Por lo anterior se solicita de manera inmediata, el acompañamiento de personal SST por parte del Contratista y contar con los permisos e inspecciones diarias.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-137-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: REVISIÓN DETALLADA SISTEMA DE GESTIÓN.

Cordial saludo.

Por medio de la presente y una vez revisados los documentos del Sistema de Gestión emitidos por el Consorcio Constructor 2022, se evidencia que no están firmados por el responsable o encargado del área. Razón por la cual se solicita que estos sean firmados por la persona correspondiente y con licencia aprobada, para que Interventoría pueda dar paz y salvo a la entrega del mismo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-138-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-234** ALCANCE OFICIO CITC-SED-005-2022 RESPUESTA OFICIO SED 4077646-2022-004 HV PERSONAL (2)

Cordial saludo.

Por medio de la presente y una vez recibida y revisada la documentación del inspector SST JHON CENTENO, se da aprobación de ingreso por parte de Interventoría, a los diferentes frentes de trabajo colegios Kennedy y Fontibón desde el día de 04/05/2023, quedando pendiente la actualización de 20 horas GS-SST, las cuales se solicitan sean remitidas lo antes posible.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-139-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: PENDIENTES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se manifiesta que como el equipo RAISEN ya no hace parte del consorcio constructor 2022, está pendiente la entrega de documentos que a la fecha no se han subsanado, y que se relacionan a continuación:

1. Entrega del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentran las siguientes inconsistencias:

• Firmas del profesional SST que avale los documentos, los anexos enviados no se acogen a la normatividad vigente.

- Documentos incompletos.

2. Cierre de hallazgos informe de gestión por ARL en el colegio San José el Descanso, socializado el día 13 de abril, dejando un plazo de una semana a partir de la fecha mencionada.

3. Adecuación de señalización que no cumple con los estándares normativos.

4. Implementación de emergencias en los frentes de colegios (botiquín, extintor, camilla, medevac)

5. Subsanación de documentación personal SST interna:

   •Colegio Héroes

   Luis Fernando Martínez
   Inducción

   •Colegio San José el Descanso

   Armando Sierra
   Recomendaciones médicas
   Notificación de riesgos
   Entrega EPPS y dotación

   Franklin Martínez
   Recomendaciones médicas
   Notificación de riesgos
   Entrega de EPPS y dotación

Por lo anterior, se solicita que la documentación que falta, sea entregada de manera inmediata.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-140-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-237** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se evidencia que las afiliaciones son mencionadas como BUILDER INGENIERIA SAS y en el asunto del oficio, se relaciona REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS.

Por lo anterior, se solicita que el oficio sea corregido, para continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 06 de 2023

CITC-SED-141-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: TEMAS PENDIENTES POR SUBSANAR AREA SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se anexa cuadro para dar claridad y cumplimiento en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo. Así mismo aclarar los pendientes que a la fecha no han tenido respuesta.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo. Cuadro en un (1) folio

FECHA	OFICIO	SOLICITUD	OBSERVACIONES
MARZO 3-2023	TEMAS IMPORTANTES	Se envia comunicado para el colegio el San Jose el descanso soliitando (extintor, Botiquin, Camilla, Punto de hidratacion)	A la fecha 5-5-2023 no se evidencia lo solicitado , tampoco respuesta
Marzo 6-2023	PENDIENTES POR FRENTE	Se envia oficio por cada frente de trabajo colegio san jose el descanso, atahualpa, Emma vigas, Heroes colegios activos en la fecha(Camilla, Extintor, Botiquin,Punto de hidratacion)	as la fecha 5-5-2023 no se evidencia lo solicitado, tampoco repsuesta
MARZO 3 -2023	SISTEMA DE GESTION	Se da repsuesta por correo mas no por oficio entrega de una parte del sistema de gestion consorcio constructor 2022 dejando observaciones de faltantes para dar el paz y salvo general y final por parte de interventoria 1. Conformacion copasst y actas 2. Conformacion convivencia laboral y actas 3. Conformacion de brigadas 4. Perfil sociodemografico	Se envia respuesta por correo informando lo spendientes para dar el paz y salvo final de todo el sistema de gestion
ABRIL 13- 2023	SOCIALIZACION INFORME ARL	Se remite oficio despues de realizar mesa de trabajo virtual ell 13 de abril del 2023 con el equipo sst RAISEN y grupo SST INTERVENTORIA, socializando los hallazgos encontrados en el visita ARL en el colegio San Jose el descanso lo cual genero unos Hallazgos, se comprometio Raisen a realizar debidamente los cierres ir los soportante a interventoria como dentro del informe mensual de abril	a la fecha 5-5-2023 no se evidencia cierre de hallazgos como tampooco el informe mensual sst abril con los correspondientes punto y cierre de hallazgos
ABRIL 28 -2023	CONSORCIO 2022	Remite oficio 28 de abril del 2023 subsanaciones del sistema de gestion	Se revisa las subsanaciones enviadas por parte del consorcio el dia sabado 29 de abril detalladamente junto con el sistema de gestion en general lo cual se respondio mediante un oficio las observaciones dadas para el cierre final y paz y salvo con interventoria
ABRIL 21- 2023	COMITÉ SST	Se realiza el dia 21 de abril comité sst con RAISEN Y INTERVEBTORIA despejando dudas, revisando pendientes en acta se compromietio en entregar los insumos de emergencias en los diferentes frentes de trabajo	A la fecha no se evidencia insumos de emergencias

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 08 de 2023

CITC-SED-142-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-239** REMISIÓN PLANILLA DE SEGURIDAD PERIODO ABRIL-MAYO SUB-CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se da autorización de ingreso al subcontratista, para continuar con las actividades en la IED SAN JOSE SEDE B – EL DESCANSO.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 08 de 2023

CITC-SED-143-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-240** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PARA CARGO INSPECTOR SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente y una vez recibida y revisada la documentación para cargo de inspector SST, se da aprobación por parte de Interventoría. Por favor remitir certificados de afiliación para dar respectiva autorización de ingreso a los frentes de trabajo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 08 de 2023

CITC-SED-144-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-240** ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-238 REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente y una vez recibida y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, se da aval para el ingreso del señor Marlon Pacheco. Se recomienda legalizar los documentos internos pendientes con el Consorcio Constructor 2022 en relación al área SST.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 09 de 2023

CITC-SED-146-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-244** REMISIÓN DE PLANILLA DE SEGURIDAD PERIODO ABRIL-MAYO CONSORCIO (Proyectos de Ingeniería y Construcciones AR S.A.S.)

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la planilla correspondiente al periodo abril-mayo, se evidencia que se encuentra a paz y salvo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 10 de 2023

CITC-SED-147-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-245** REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL SUB CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación, se da autorización de ingreso al personal relacionado a continuación:

1. Holguín García, no realiza actividades en altura.
2. Gerardo Aponte Castillo.

Está pendiente la siguiente documentación SST

1. Recomendaciones médicas
2. Notificación de riesgos
3. Inducción e evaluación SST
4. Entrega de EPPS y dotación

Por lo anterior se solicita al Consorcio Constructor 2022, remitir la documentación pendiente de manera inmediata, para continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 10 de 2023

CITC-SED-148-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: LINEAMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN PARA INGRESO DE PERSONAL.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se remiten lineamientos para ingreso de personal permanente y temporal para cada uno de los frentes de trabajo y cuya documentación tiene que ser remitida a Interventoría para revisión y aprobación en día hábil previo al ingreso antes de las 3:00 p.m.

CONSORCIO INTERCEL	CHECK LIST INGRESO PERSONAL		
PERSONAL PERMANENTE			
ITEM	DOCUMENTO	CUMPLE	OBSERVACIONES
		SI / NO	
1.	CEDULA 100%		
2.	CERTIFICADO ARL		
2.1.	CERTIFICADO EPS		
2.2	CERTIFICADO FONDO DE PENSIONES		
3.	PLANILA SI APLICA		
4.	EXAMEN MEDICO		
5.	RECOMENDACIONES MEDICAS		
6.	CERTIFICADO DE ALTURAS SI PLICA		
7.	NOTIFICACION DE RIESGOS		
8.	INDUCCION Y EVALUACION		
9.	ENTREGA DE EPPS Y DOTACION		

CONSORCIO INTERCEL

PERSONAL TEMPORAL				
ITEM	DOCUMENTO	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	CEDULA 100%			
2	CERTIFICADO ARL			
2.1	CERTIFIADO EPS			
2.2	CERTIFICADO FONDO DE PENSIONES			
3	PANILLA			
NOTA: La documentacion remitida a interventoria debidamente organizada carpeta por trabajador y numerales mensionados				

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 10 de 2023

CITC-SED-149-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-243** REMISION DE DOCUMENTACION PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación, se autoriza el ingreso. De igual manera se solicita al Consorcio Constructor 2022, enviar la planilla de seguridad social correspondiente al mes de mayo de manera inmediata.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-150-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-250** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B EL DESCANSO.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación, se autoriza el ingreso al personal. De igual manera se solicita al Consorcio Constructor 2022, subsanar las observaciones que están pendientes, en relación a cada una de las personas que van a ingresar:

1. Firma de examen médico trabajador (Builder Ingeniera, Ovamaq)
2. Recomendaciones médicas
3. Notificación de riesgos
4. Inducción y evaluación
5. Entrega EPPS y dotación

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-151-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-256** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación, se evidencia que los exámenes médicos no se encuentran firmados por el trabajador. Se solicita al contratista de manera inmediata la debida firma para dar autorización de ingreso al personal de OVAMAQ SAS.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-152-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-251** RESPUESTA OFICIO CITC-SED-130-2023 SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación, se autoriza el ingreso del señor MAICOL ARDILA en los diferentes frentes de trabajo, y se solicita al Consorcio Constructor 2022, remitir la seguridad social mensual, para actualización de datos y entrega de la siguiente documentación de manera inmediata:

1. Firma del examen médico por parte del trabajador
2. Recomendaciones médicas
3. Notificación de riesgos
4. Inducción y evaluación
5. Entrega de EPPS y dotación

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-153-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: REMISION HOJA DE VIDA INSPECTOR TECNICO JHON RINCON.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se solicita al Consorcio Constructor 2022, remitir la hoja de vida del Inspector JHON RINCÓN, la cual ya se ha solicitado en repetidas ocasiones de manera verbal y vía email, y a la fecha no se ha tenido respuesta alguna.

Por lo anterior se solicita que sea entregada de manera inmediata junto con los soportes correspondientes, para poder permitir el ingreso a los diferentes frentes de trabajo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-154-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-248** REMISIÓN INFORME MENSUAL No. 4 POR COMPONENTE

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisado el informe por el componente SST, correspondiente al mes de abril de 2023, se evidencian las siguientes observaciones:

1. INSPECCIONES DE TRABAJO: Se encuentran firmados por personal SST no autorizados

• Alteraciones en las fechas de los permisos e inspecciones y con tachones.
• En algunos formatos no se evidencia quien realiza la inspección.
• Anexan inspecciones del mes 03(marzo) el cual no corresponde al informe 04 MES DE ABRIL.

2. TABLA CONTROL PERSONAL

Revisar la tabla mencionada ya que el personal relacionado no corresponde en los frentes de trabajo mencionados.
• Se solicita que el personal temporal se anexe en dicha tabla

3. RELACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se solicita ser revisado y actualizar los equipos, herramientas y maquinaria en cada frente.

CONSORCIO INTERCEL

Revisar y corregir portada, correspondiente informe 04 al mes de abril no mayo

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-156-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-249** REMISIÓN FACHADA LABORATORIO ATAHUALPA SEDE A V01.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que el diseño de la FACHADA LABORATORIO ATAHUALPA SEDE A V01, se remite a la SED para revisión y aprobación.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-157-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-242** REMISIÓN LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que el LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA, se remite a la SED para revisión y fines pertinentes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 15 de 2023

CITC-SED-158-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-255** SOLICITUD REFUERZO DE MURO.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y de acuerdo a lo anterior, se informa que la interventoría dio aval al procedimiento el pasado viernes 12 de mayo del año en curso en visita realizada a la obra. Se solicitó al Contratista enviar ficha técnica del epóxico que se va a utilizar para los anclajes antes del procedimiento.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 17 de 2023

CITC-SED-159-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-229** REITERACION SOLICITUD TRASLADO ELEMENTOS INSTITUCIONALES COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO

Cordial saludo.

Por medio de la presente, la Interventoría manifiesta que la solicitud ya se remitió a la SED para el trámite correspondiente y además se reitera que este tema se ha tratado en los comités de seguimiento de obra de los días 18/04/2023, 25/04/2023, 04/05/2023 y 16/05/2023 en los cuales se cuenta con la presencia del Contratista, estando al tanto de las dificultades que se han presentado para encontrar el sitio a donde se puedan trasladar los elementos.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 17 de 2023

CITC-SED-161-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-257** RESPUESTA OFICIO CITC-SED-145-2023 REMISIÓN PROPUESTA ESQUEMA DE CUBIERTA COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Por medio de la presente, se remite nuevamente observaciones realizadas por el especialista estructural de la Interventoría, referente al esquema de cubierta COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO, presentada por el Consorcio Constructor 2022, y las cuales no fueron subsanadas en su totalidad.

Por lo tanto, se solicita ajustar y tener en cuenta las observaciones realizadas por el Ingeniero estructural de manera inmediata.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

Anexo: Revisión a observaciones propuesta estructural cuatro (4) folios

Bogotá D.C., mayo 17 de 2023

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Atn: Arq. Carlos Escobar
Director de Interventoría
Ciudad.

Ref: Revisión 3 propuesta estructural para Interventoría cubierta colegio San José Sede B El Descanso – Bogotá D.C. – Informe No 8.

Apreciados Señores:

El presente informe tiene por objeto conceptuar respecto de la información recibida el día 15 de mayo de 2023 adjunta al oficio SED-4077646-2022-del Consorcio Constructor 2022.

Adjunto a dicho oficio se recibieron los siguientes documentos:

- Oficio de respuestas Ing. Adonai Toro
- FICHA TECNICA PANELCO estructurales-tuberia-astm-500
- PROPUESTA CUBIERTA DESCANSO V02.01 (1 plano)
-

Respecto del informe No 8 de mayo 3 de 2023, las respuestas a observaciones que se muestran en color verde han sido atendidas suficientemente, mientras que aquellas que se muestran en color rojo aún están pendientes de ser subsanadas por parte del Contratista:

1- En el plano recibido no se especifica la resistencia a la fluencia de los perfiles utilizados en la propuesta. Se solicita adicionarla en el plano.
R/ Observación NO atendida. En su respuesta el Contratista indica que ya se incluyó la resistencia a la fluencia en el plano. Sin embargo, al revisar el plano dentro de la información recibida, no se encontró lo anunciado (ver figura 1). Por tanto, la respuesta es falsa. Se solicita adicionar lo solicitado en el plano.

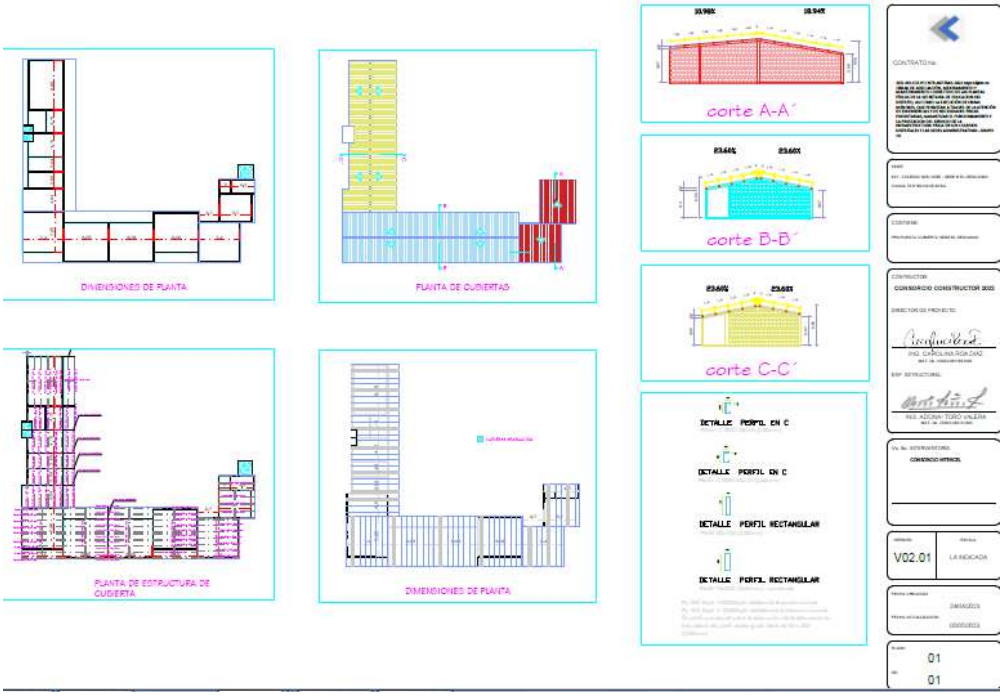


Figura 1: plano recibido SIN la inclusión de la resistencia a la fluencia de los perfiles diseñados.

2- La pendiente de la cubierta es de 23.60% (ángulo de 13.3° según el corte del plano – ver figura 1 tomada del plano del Ing. Adonai Toro); se deberá tomar una carga de granizo de 100 kg/m2 según la NSR10, ya que la inclinación es menor a 15°. El diseñador tomó una carga de granizo de sólo de 50 kg/m2 (figura 2). Se solicita la corrección de los diseños.
R/ Observación atendida suficientemente.

3- En la figura 3 extractada del plano del Ing. Adonai Toro, se puede observar que no se encuentran acotamientos entre elementos estructurales, por lo que no es posible corroborar las aferencias para dichos elementos estructurales. Se solicita adicionar dichas cotas y verificar entonces las aferencias para los diseños.
R/ Observación NO atendida. No se encuentran las cotas se 1.20 m anunciadas en la respuesta, como se puede verificar en la figura No 3 actualizada del plano recibido en mayo 15 de 2023. Es más, no se observan cotas entre elementos estructurales. Por tanto, esta respuesta también es falsa. Se solicita adición completa de acotamientos en la planta.

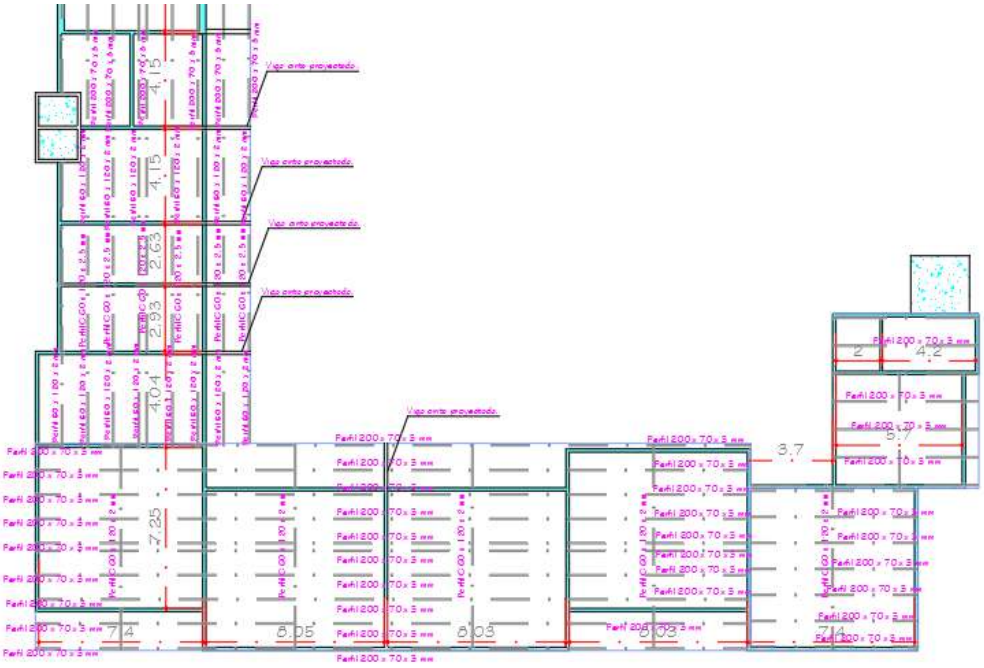


Figura 3 extractada del plano del Ing. Adonai Toro de mayo 15 de 2023 SIN acotamientos entre elementos estructurales

4- En la misma figura 3, se puede observar la existencia de elementos estructurales con longitud libre de 8.05 + 8.03 = 16.08 metros, los cuales NO se encuentran diseñados, como se puede verificar en la figura 4 extractada de los cálculos del Ing. Adonai Toro. Se solicita corrección tanto en los cálculos, como en las memorias, como en el plano.
R/ Observación NO atendida. La explicación recibida en la respuesta indica la aparición de nuevos elementos denominados “viga cinta proyectada” para acortar la luz y el aumento en la rigidez del perfil. Se solicita incluir los cálculos de estos nuevos elementos de sustento de la cubierta.

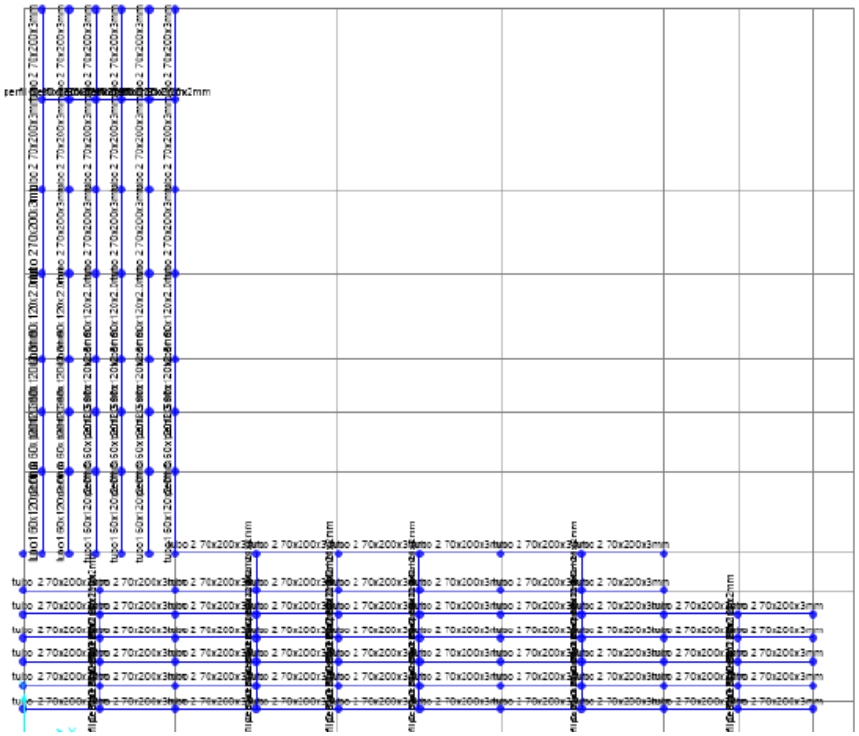


Figura 4 tomada de los cálculos del Ing. Adonai Toro de mayo 15 de 2023

5- En comparación con los elementos presentados en las figuras 3 y 4, no existe coincidencia entre cálculos y planos; por ejemplo, en planos aparecen perfiles intermedios NO calculados en el modelo. Se solicita verificar los diseños en total concordancia entre memorias y planos.
R/ Observación NO atendida. Ni siquiera se recibió respuesta.

Ninguna de las respuestas recibidas solucionó las deficiencias de diseño encontradas, con el agravante de encontrarse respuestas falsas y una inexistente.

Por tanto, se recomienda e insiste a la Interventoría NO APROBAR de manera definitiva los diseños estructurales presentados.

Cordialmente

Ing. Juan Ricardo Torres Salazar
Esp. Estructural Interventoría

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 17 de 2023

CITC-SED-162-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-264** REMISIÓN DE DOCUMENTOS (AFILIACIONES PENDIENTES) CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación al contratista BUILDER S.A.S, se da paz y salvo con afiliaciones actualizadas al personal relacionado a continuación:

- Cesar Augusto Bautista Fajardo C.C. 19341785
- Jaime Augusto Lopera Carvajal C.C. 1032379029
- Pedro Antonio Peña Alfonso C.C. 79252586
- Sergio Alexander Peña Moreno C.C. 80735891
- Walter Eduardo Peña Moreno C.C. 1030561573
- Wilder Arisbaldo Peña Moreno C.C. 80006992

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 17 de 2023

CITC-SED-163-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-262** REMISIÓN DE PLANILLA DE SEGURIDAD SOCIAL ABRIL – MAYO CONTRATISTA JAMC INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación remitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación a la remisión de planilla de seguridad social abril – mayo contratista JAMC INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S, se informa que es válida y se encuentra a paz y salvo.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 17 de 2023

CITC-SED-164-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-263** RESPUESTA OFICIO CITC-SED-153-2023 REMISIÓN HOJA DE VIDA INSPECTOR TÉCNICO JHON RINCON.

Por medio de la presente, la Interventoría manifiesta que en ningún momento se ha tenido silencio administrativo como lo manifiesta el Consorcio Constructor 2022, en relación a la remisión de la hoja de vida del Inspector Técnico Jhon Rincón.
En repetidas ocasiones se solicitó la hoja de vida del Inspector de manera verbal y escrita como se evidencia en los oficios que se relacionan a continuación, sin obtener respuesta alguna:

1. CITC-SED-029-2023 se envió el 03/04/2023
2. CITC-SED-036-2023 se envió el 10/04/2023
3. CITC-SED-153-2023 se envió el 15/05/2023

De igual manera y en vista que la hoja de vida fue remitida el día 17/05/2023 mediante oficio **SED-4077646-2022-263**, se realiza la revisión y validación, a la cual se le da paz y salvo por parte de Interventoría.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-165-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-253** SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que una vez revisada y validada la documentación personal SST, se da aval por parte de la Interventoría, dejando claro que por momento será apoyo en las sedes que se están interviniendo a la fecha. De igual manera se debe adjuntar la siguiente documentación:

1. Soportes de afiliación a la seguridad social.
2. Certificados SG-SST 50 horas- actualización 20 horas
3. Certificados de alturas y coordinador

Por lo anterior se requiere de manera inmediata la entrega de la documentación solicitada, para continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-166-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-260** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA.

Por medio de la presente, se informa que una vez revisada y validada la documentación remitida por el consorcio constructor 2022, en relación al señor NORBERTO ORJUELA CAÑON para ingreso a la IED CARLO FEDERICI, se da aval por parte de la Interventoría. De igual manera se debe adjuntar la siguiente documentación:

1. Recomendaciones médicas
2. Notificación de riesgos
3. Entrega EPPS y dotación
4. Inducción y evaluación

Por lo anterior, se solicita la entrega de la documentación pendiente de manera inmediata, para continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-167-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-259** SUBSANACIÓN OFICIO CITC-SED-151-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.

Por medio de la presente, se informa que una vez revisada y validada la documentación remitida por el consorcio constructor 2022, en relación a los señores JOSÉ VILLANUEVA y FRANKLIN MARTINEZ, se da aval por parte de la Interventoría. De igual manera se debe adjuntar la siguiente documentación:

1. Recomendaciones médicas
2. Notificación de riesgos
3. Entrega EPPS y dotación
4. Inducción y evaluación

Por lo anterior, se solicita la entrega de la documentación pendiente de manera inmediata, para continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-168-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-265** REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA.

Por medio de la presente, se informa que una vez revisada y validada la documentación remitida por el consorcio constructor 2022, en relación al señor RICHAR PIÑERES, se da aval de ingreso al colegio SAN JOSÉ DE CASTILLA – VISIÓN COLOMBIA, para ejecución de actividades. De igual manera se debe adjuntar la siguiente documentación:

1. Recomendaciones médicas
2. Notificación de riesgos
3. Entrega EPPS y dotación
4. Inducción y evaluación

Por lo anterior, se solicita la entrega de la documentación pendiente de manera inmediata, para continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-169-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-235** REMISIÓN HOJAS DE VIDA EQUIPOS DE SEGURIDAD CONTRATISTA JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA

Por medio de la presente, se informa que se revisó y validó las hojas de vida de los siguientes equipos de protección contra caídas:

1. Arnés 4 Argollas Safety
2. Eslinga de posicionamiento
3. Línea de vida vertical

De acuerdo a la revisión, se da paz y salvo por parte de Interventoría, y se aclara que en el caso de llegar a utilizar más EPPC, se deben de entregar las hojas de vida correspondientes para revisión y aprobación.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 18 de 2023

CITC-SED-170 -2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-194** RESPUESTA OFICIO CITC-SED-064-2023 - SUBSANACIÓN DOCUMENTACIÓN INSP. SST JENNY PEDROZA.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, que se da contestación al oficio en cuestión, aclarando que en su momento se dio aval para el ingreso de la Inspectora SST JENNY PEDROZA, para ingresar a cada uno de los frentes de trabajo, ya que cumplía con los requisitos solicitados.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 19 de 2023

CITC-SED-171 -2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-269** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S. – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación emitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación a la documentación del personal de BUILDER INGENIERIA S.A.S, se da autorización de ingreso al siguiente personal:

1. Elkin Zapata Gómez.
2. Juan de Jesús Pico.
3. José Luis García.

Quedando pendiente de entrega la siguiente documentación:

1. Recomendaciones médicas
2. Notificación de riesgos
3. Inducción y evaluación
4. Entrega de EPPS y dotación
5. Firma examen médico

CONSORCIO INTERCEL

Por lo anterior se solicita de manera inmediata, que sea entregada la totalidad de la documentación para continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 19 de 2023

CITC-SED-172 -2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-268** ALCANCE OFICIO CITC-SED-165-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación emitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación a la remisión documentación personal SST, se da autorización de ingreso a los diferentes frentes de trabajo, para realizar actividades de apoyo. Se aclara que no se da paz y salvo ya que a la fecha no esta la totalidad de la documentación solicitada, estando pendiente lo siguiente:

1. Curso certificado 50 horas SG - SST y/o actualización 20 horas SG - SST
2. Certificado de alturas
3. Recomendaciones médicas
4. Inducción y evaluación
5. Notificación de riesgos
6. Entrega de EPPS y dotación

Por lo anterior se solicita de manera inmediata, que sea entregada la totalidad de la documentación para continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 19 de 2023

CITC-SED-173 -2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-267** REMISIÓN DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS PERSONAL TÉCNICO CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y una vez revisada y validada la documentación emitida por el Consorcio Constructor 2022, en relación a la remisión documentación de trabajo en alturas personal técnico, se aprueba el acompañamiento de dicho personal y se recomienda tener en cuenta los equipos de altura acorde a las actividades.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 24 de 2023

CITC-SED-174 -2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: VISITA AREA SST COLEGIO NICOLAS ESGUERRA

Cordial saludo,

Por medio de la presente, se programa visita de inspección a cubierta y actividades a realizar en el colegio NICOLAS ESGUERRA por parte del área el área SST de la Interventoría, el día jueves 25 de mayo de 2023 a las 8:30 a.m.

Por lo anterior, se solicita el acompañamiento del área SST del Consorcio Constructor 2022, para concretar los puntos de apoyo de las actividades que se van a realizar.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 24 de 2023

CITC-SED-175-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIO **SED-4077646-2022-275** REMISION LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO BAÑOS COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se informa que el LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO BAÑOS COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA, se remite a la SED para revisión y fines pertinentes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 25 de 2023

CITC-SED-176-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: RESPUESTA A OFICIOS **SED-4077646-2022-266, SED-4077646-2022-174 Y SED-4077646-2022-173** REMISION BALANCES.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y una vez revisados los balances remitidos por el Consorcio Constructor 2022, se solicita anexar mediante informe, el alcance de las actividades presupuestadas en cada uno de los frentes y en el caso de la IED VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE, entregar las memorias de cálculo de las cantidades finales.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

CONSORCIO INTERCEL

Bogotá D.C, mayo 26 de 2023

CITC-SED-177-2023

Señor,
ALVARO RODRIGUEZ
Representante Legal
Consorcio Constructor 2022
Calle 93 Bis No. 19-50 Oficina 105
Tel. 2572405
conconstructor2022@gmail.com
Ciudad.

Ref: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: Adición de Ítems informe mensual SST y entrega

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se solicita al Consorcio Constructor 2022, adicionar los siguientes ítems al informe mensual del área SST, con el fin de complementar y verificar de forma veras la información:

1. Manejo y almacenamiento de material de construcción
2. Relación de personal por frente de trabajo
3. Ejecución de tareas de alto riesgo
4. Índices de accidentalidad
5. Inducción, Capacitación
6. Copasst
7. Comité de convivencia
8. Plan de señalización
9. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
10. Medicina preventiva
11. Protocolo de bioseguridad
12. Registro fotográfico

De igual manera se aclara, que el formato sigue siendo el mismo que se ha venido manejando a la fecha y que deberá remitirse a Interventoría dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Atentamente,

CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCEL

Proyecto: Arq. Myriam González
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.

ANEXO 02
CORRESPONDENCIA ENVIADA

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 03/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-233 COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN EQUIPO DE TRABAJO JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.**

Respetados Arquitectos,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remite documentación del siguiente personal que hace parte del contratista JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS:

- ANIBAL GUERRA
- JOSÉ ANDRÉS STEER
- JOSÉ APONTE
- LUIS MARTÍNEZ

Los mencionados anteriormente estarán realizando labores en la cubierta y los Sres. CHARLI MARTÍNEZ y CARLOS HURTADO realizarán actividades de trasiego de materiales provenientes de cubierta, este personal ingresa el día de hoy y será de manera temporal por lo que la actividad solo durará 3 días. Se adjunta documentación para revisión y aprobación del equipo que estará en el frente de obra CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: CarpetaZip" •ANIBAL GUERRA"
CarpetaZip "JOSÉ ANDRÉS STEER"
CarpetaZip" JOSÉ APONTE"
CarpetaZip "LUIS MARTÍNEZ"
CarpetaZip "CHARLI MARTÍNEZ"
CarpetaZip "CARLOS HURTADO"
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 03/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-234 GENERAL

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO CITC-SED-005-2022 RESPUESTA OFICIO SED-4077646-2022-004 HV PERSONAL (2)**

Respetados Arquitectos,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da alcance al oficio con numero consecutivo CITC-SED-005-2022 y *asunto "RESPUESTA OFICIO SED-4077646-2022-004 HV PERSONAL (2)"* enviado por interventoría donde anteriormente, donde manifiestan la aprobación del Sr. JHON CENTENO SANTAMARÍA como técnico SST.

Por lo que, hoy 03 de mayo de 2023 remitimos nuevamente su documentación de manera parcial para que esta sea revisada y aprobada, de esta manera pueda ingresar el día de mañana 04 de mayo al frente de obra COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA y poder seguir con las actividades de cubierta proyectadas.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: CarpetaZip" •JHON CENTENO"
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 03/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-235 COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN HOJAS DE VIDA EQUIPOS DE SEGURIDAD CONTRATISTA JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de las hojas de vida de los equipos de seguridad que serán utilizados en las actividades de cubierta en el frente de obra COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA, por el contratista JAMC INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS, se envía para revisión y aprobacion.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: CarpetaZip “HOJA DE VIDA EQUIPOS DE SEGURIDAD.rar”
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 04/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-236 COLEGIO TOM ADAMS.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN JUSTIFICACIÓN SIKALATEX – COLEGIO TOM ADAMS.**

Respetado Arquitecto,

Institución: COLEGIO TOM ADAMS, atención de emergencias.
Ubicación HALL INTERIOR
Producto: ítem 7.1.6

Atendiendo la solicitud de justificación y concepto técnico requerido por interventoría el día de hoy 04/05/2023 a través del grupo de chat vía whatsapp, indicamos lo siguiente:

- ANTECEDENTE: En el hall interior de la institución se evidencia el levantamiento del tablón rojo existente, como se evidencia en la fotografía 1 y 2. Esto se debe a la mala adherencia del mortero de nivelación o sobre piso existente, ya que tiene un espesor que varía entre los 4.0 cm hasta 6.0 cm y al no tener soporte, se levanta el tablón provocando que este se fracture.





Fotografías 1 y 2 evidencia estado mortero de nivelación.

Se identifican áreas donde necesariamente se requiere levantar el tablón y demoler el alistado (o nivelación) que se encontraba suelto para su nueva instalación; cuando se levanta el alistado existente, se evidencia que no hay un puente de adherencia entre el alistado (mortero de nivelación) y la placa de contrapiso existente (ver foto 3). Por el motivo anterior, solicitamos sea autorizado el uso de Sikalátex para mejorar adherencia (puente) entre el mortero de nivelación a instalar y la placa existente.

Adicionalmente solicitamos que este ítem sea validado por el numeral 7.1.6 que, aunque no es de cubierta tiene las mismas especificaciones técnicas.



Fotografía No. 3 evidencia demolición alistado existente.

Nota: Es importante resaltar que adicional a lo evidenciado e indicado anteriormente los pisos no cuentan con dilataciones.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 04/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-237 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CIVINTER SAS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de documentación referente a seguridad social (afiliaciones) del siguiente personal, también se anexa la afiliación ARL del contratista CIVINTER SAS.

1. JHON JAIRO ROJAS
2. JORGE ENRIQUE PAEZ
3. EDWIN LEANDRO LARA

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: "JHON JAIRO ROJAS"
"JORGE ENRIQUE PAEZ"
"EDWIN LARA"
AFP CIVINTER SAS
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 05/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-238 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de documentación referente a seguridad social (afiliaciones) del trabajador MARLON PACHECO MEDINA con CC. 1.003.712.138, quien realizará actividades como operario del subcontratista BUILDER INGENIERÍA S.A.S

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Fotocopia CC.
Afiliación ARL.
Afiliación EPS.
Afiliación AFP Porvenir.
Examen médico ocupacional de ingreso.
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 05/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-239 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN PLANILLA DE SEGURIDAD PERIODO ABRIL-MAYO SUB-CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la planilla de seguridad del Personal del Sub-Contratista BUILDER INGENIERÍA S.A.S quien esta realizando actividades en la sede del descanso

Item	*Nombre*	*Cedula*	*Cargo*	*Sede*
17	Pedro Antonio Peña	79252586	Oficial	Descanso
18	Jaime Augusto Lopera	1032379029	Ayudante	Descanso
19	Alex Mauricio Torres	1022965680	Ayudante	Descanso
20	Franklin Martinez	1045249612	Oficial	Descanso

Este es el personal que figura en la Planilla de Seguridad Anexa

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Planillas de SSG
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 05/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-240 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PARA CARGO INSPECTOR SST.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de documentación parcial del Sr. OSCAR ADOLFO RODRÍGUEZ RODRIGUEZ con CC. 79.919.723, quien actualmente se está postulando para el cargo de INSPECTOR SST, se adjuntan estos para revisión y aprobación.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: CarpetaZip “OSCAR ADOLFO RODRIGUEZ”
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 08/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-241 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-238 REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se busca dar alcance al oficio con numero consecutivo SED-4077646-2022-238 y asunto “REMISION DOCUMENTACIÓN PERSONAL BUILDER INGENIERÍA SAS” que se envió en días anteriores con un error en el asunto, ya que se incluyó el nombre de otro contratista.

Ratificamos que la documentación es del contratista BUILDER INGENIERÍA SAS, pedimos hacer caso omiso al oficio enviado anteriormente y que se tenga en cuenta este nuevo. Se adjunta documentación referente a seguridad social (afiliaciones) del trabajador MARLON PACHECO MEDINA con CC. 1.003.712.138, quien realizará actividades como operario de BUILDER INGENIERÍA SAS, para revisión y aprobación.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Fotocopia CC.
Afiliación ARL.
Afiliación EPS.
Afiliación AFP Porvenir.
Examen médico ocupacional de ingreso.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 08/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-242 COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remite levantamiento de zona verde del frente de obra COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA, para revisión y aprobación.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: LEVANTAMIENTO ZONA VERDE.pdf
LEVANTAMIENTO ZONA VERDE.dwg
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 09/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-243 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISION DE DOCUMENTACION PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de documentación referente a la Seguridad Social (Afiliaciones) de la Señora SORAIDA DEL SOCORRO BURGOS quien va a realizar las actividades de servicios generales en los diferentes frentes.

Anexos

- ✓ Fotocopia de la cedula
- ✓ Afiliación ARL
- ✓ afiliación EPS
- ✓ afiliación AFP
- ✓ Examen Medico
- ✓ Curso de Alturas Vigente

Agradezco su atención prestada y su pronta colaboración

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 09/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-244 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE PLANILLA DE SEGURIDAD PERIODO ABRIL-MAYO CONSORCIO (Proyectos de Ingeniería y Construcciones AR S.A.S.)**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la planilla de seguridad del periodo Abril-mayo del personal del Consorcio (**Proyectos de Ingeniería y Construcciones AR S.A.S.)**

Se Anexa 2 Planillas de Seguridad

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Planillas de SSG
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 09/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-245 COLEGIO SAN JOSE SEDE B – EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL SUB CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS - COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación de dos trabajadores que van a entrar a ejecutar actividades en la sede del Descanso del Sub-Contratista JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.S. para su revisión y autorización.

- Holguín García: este trabajador solo ejecutara actividades en Piso
- Gerardo Aponte Castillo

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-247 COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE.

Sres.
RECTORÍA
COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión del manual de mantenimiento y acta de entrega del frente de obra COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Los documentos antes mencionados.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-246 COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A – SIMON BOLIVAR.

Sres.
RECTORÍA
COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A – SIMON BOLÍVAR.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN MANUAL DE MANTENIMIENTO BAÑO P3 COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A – SIMON BOLÍVAR.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión del manual de mantenimiento y acta de entrega del baño para niños ubicado en el 3er piso, del frente de obra COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT SEDE A – SIMON BOLÍVAR.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Los documentos antes mencionados.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-248 GENERAL

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN INFORME MENSUAL No. 4 POR COMPONENTE**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión del informe No.4 que comprende el período del 03 de abril al 02 de mayo, de los componentes Técnico, Ambiental, Social y SST.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los documentos antes mencionados.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-249 COLEGIO ATAHUALPA SEDE A

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN FACHADA LABORATORIO ATAHUALPA SEDE A V01.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022** y a los compromisos adquiridos en el comité del día 03 de mayo en las instalaciones del SED, Por medio de la presente se hace remisión de esquema de fachada de laboratorio en el frente de obra COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A, para revisión y aprobación.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los documentos antes mencionados.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-250 COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B EL DESCANSO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación de (6) seis trabajadores, quienes van a ingresar a ejecutar actividades en el frente de obra COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO, para su revisión y autorización.

BUILDER INGENIERÍA S.A.S

- Jairo Manuel Luna López (este trabajador realizara trabajos en piso).
- Omar Augusto Luna López (este trabajador realizara trabajos en piso).

CONTRATISTA OVAMAQ S.A.S.

- Johan Stiven González Reyes (este trabajador realizara trabajos en piso).
- Spencer Jose Fontalvo Capela (este trabajador realizara trabajos en piso).
- Luis Enrique Fernández Vergara (este trabajador realizara trabajos en piso).
- Neiser Yamith Pérez Herrera (este trabajador realizara trabajos en piso).

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.
Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Documentación.
Proyectó: Jhon Centeno – Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 10/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-251 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **RESPUESTA OFICIO CITC-SED-130-2023 SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da respuesta al oficio de numero consecutivo CITC-SED-130-2023 y asunto *"SOLICITUD DOCUMENTACIÓN MAICOL ARDILA*", se remite de la documentación del Ing. Michael Arbey Ardila Ramírez quien realiza la actividad de Residente de obra por el contratista BUILDER INGENIERIA SAS.

- MICHAEL ARBEY ARDILA RAMIREZ (trabajador desarrollara actividades solo en piso)

Es preciso aclarar que la planilla del mes de abril tiene plazo de ser cancelada hasta el día 14 de mayo de 2023.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 11/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-253 GENERAL

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace la solicitud de cambio del siguiente personal clave para el proyecto, la profesional SST SOFÍA PAEZ MACÍAS, quien había sido aprobada por interventoría para la vacante de INSPECTOR SST.

Adjuntamos la hoja de vida de CLAUDIA XIMENA PACHÓN RIVERA, con el fin de que sea revisada y valorada para la vacante antes mencionada; esto justamente para cumplir con el personal SST requerido por el contrato.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.
Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: los documentos antes mencionados.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 11/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-252 GENERAL.

Sres.
SEGUROS MUNDIAL
Ant DANIEL FELIPE BARRERA MUNAR
Ingeniero de riesgos Jr.
dfbarrera@segurosmundial.com.co

Señores
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Atn ARQ. CARLOS ROLANDO ARIAS T.
Supervisor General
rarias@educacionbogota.gov.co

Ant ARQ. LUIS ENRIQUE CAMPOS TORRES
Profesional de apoyo a supervisión.
lecampos@educacionbogota.gov.co

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **RESPUESTA NOTIFICACION DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.4077646 POLIZA NB-100229507.**

Respetados señores,

Dando cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales y una vez analizado el documento presentado por el CONSORCIO INTERCEL con el numero CITC-SED-091-2023 de fecha 24/04/2023 remitido a través de correo electrónico de la aseguradora SEGUROS MUNDIAL cuyo asunto es REQUERIMIENTO PREVIO PARA PRESUNTO INCUMPLIMIENTO CONTRATO SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022, póliza NB-100229507, nos permitimos indicar solo conocemos el documento y el informe de interventoría a través del correo remitido por el señor Daniel Felipe Barrera Munar.

En desarrollo del contrato se han ejecutado actividades en 8 de las 22 sedes asignadas al contrato, el siguiente cuadro indica las fechas programadas para inicio y fin, versus las fechas reales de inicio, así como los avances de programados y ejecución con corte a la semana 17 correspondiente al corte al 02/05/2023.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SEMANA 17

VALOR PROGRAMADO DE AVANCE	$ 3.991.664.080,00
VALOR EJECUTADO DE AVANCE	$ 1.421.691.655,45
DIFERENCIA EN VALOR	$ 2.569.972.424,55
% PROGRAMADO DE AVANCE	34,95%
% EJECUTADO DE AVANCE	12,45%
% AVANCE	-22,50%

No	COLEGIO	COSTO PROYECTADO SED CON AIU	PRESUPUESTO INICIAL CON AIU	INICIO PROGRAMADO	FIN PROGRAMADO	ACTA DE INICIO	FIN	% PROG	% ACUM	avance
1	905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA	1.435.548.882,00	1.232.678.006,00	15/02/2023	2/12/2023	NI		26%		-26,00%
2	920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE	339.486.886,00	101.995.371,00	12/01/2023	11/04/2023	12/01/2023	28/04/2023	100,00%	117,61%	17,61%
3	916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	277.156.505,00	333.241.119,00	1/02/2023	31/05/2023	3/02/2023	26/05/2023	44,91%	24,50%	-20,41%
4	917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO	101.296.613,00	361.465.732,10	15/02/2023	14/07/2023	NI		50%		-50,00%
5	925 - COLEGIO LA FELICIDAD	255.853.547,00	255.853.547,00	15/05/2023	27/06/2023					
6	921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA	406.170.709,00	315.706.762,00	6/02/2023	15/05/2023	20/04/2023	9/08/2023	0,00%	1,86%	1,86%
7	914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR	359.146.768,00	279.417.911,40	23/01/2023	20/06/2023	18/01/2023	29/07/2023	54,29%	55,49%	1,20%
8	DILE FONTIBON	102.946.262,00	102.946.262,00	8/08/2023	30/09/2023					
9	BODEGA FONTIBON	11.979.519,00	5.295.829,00	8/08/2023	13/09/2023					
10	FABRICA DE TIZA FONTIBON	5.294.385,00	5.294.385,00	13/09/2023	19/10/2023					
11	867 - COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA - SEDE A CASTILLA	577.643.886,00	577.643.886,00	31/05/2023	23/09/2023					
12	844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	197.248.964,00	190.014.752,08	13/01/2023	21/04/2023	12/01/2023	13/04/2023	100,00%	46,92%	-53,08%
13	856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A	893.401.272,00	813.355.686,47	21/03/2023	19/07/2023	NI		34%		-34,00%
14	832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES	676.596.484,00	1.140.198.214,33	16/01/2023	26/08/2023	13/01/2023	24/08/2023	51,04%	31,04%	-20,00%
15	863 - COLEGIO KENNEDY - SEDE D ROSA MARIA GORDILLO	799.859.520,00	792.560.348,40	26/08/2023	1/12/2023					
16	890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A	525.683.334,00	691.499.288,00	27/03/2023	5/07/2023	NI		35%		-35,00%
17	826 - COLEGIO JACKELINE - SEDE A	387.831.474,00	387.831.474,00	20/06/2023	17/10/2023					
18	825 - COLEGIO ISABEL II - SEDE A	496.232.694,00	496.232.694,00	15/05/2023	16/09/2023					
19	839 - COLEGIO CLASS - SEDE C ROMULO GALLEGOS	425.339.692,00	288.008.997,80	4/07/2023	29/09/2023					
20	821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	1.838.051.134,00	1.456.439.078,00	23/01/2023	6/07/2023	24/01/2023	6/07/2023	51,49%	26,57%	-24,92%

21	912 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE A VAN UDEN TORRE NORTE	746.891.491,00	503.961.758,80	29/05/2023	11/08/2023					
22	904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN	194.128.676,00	321.499.403,00	12/01/2023	11/04/2023	10/01/2023	16/05/2023	43,14%	25,86%	-17,28%
	EMERGENCIAS		594.454.245,00						26,05%	26,05%

Es importante precisar que, si bien es cierto que los frentes que se encuentran en ejecución están atrasados, el planteamiento del valor de atraso total del proyecto incluye otros frentes que a la fecha no han podido ser iniciados y otros se iniciaron posteriormente, a continuación, puntualmente se muestra:

1. Dentro del flujo de inversión presentado y aprobado por interventoría se incluye el inicio de la **sede 921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA** para el 06/02/2023 sin embargo, solo se inició hasta el 20/04/2023 y programado debería contar con un 86%, al presente corte solo tiene 1,86%. Como se puede evidenciar, obviamente el atraso general reportado es considerable dado que la sede solo dio inicio 73 días después de lo programado inicialmente.

SEDE	INICIO PROGRAMADO	INICIO REAL	PROGRAMADO	EJECUTADO	AVANCE
921 - COLEGIO CARLOS FEDERECI - SEDE A ZONA FRANCA	6/02/2023	20/04/2023	86% $ 271.507.815,32	1,86% $ 5.876.199,00	-84,14%



Ilustración 1. COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA, materiales en obra y zonas de acopio.

2. Dentro del flujo de inversión presentado y aprobado por interventoría se incluye el avance planteado de las sedes a continuación indicadas, lo que dentro del atraso general del contrato constituye el 11,57% del atraso general reportado.

En desarrollo de los seguimientos realizados hemos venido solicitando a la interventoría y a la entidad que se establezca en debida forma ya que éste atraso que se viene registrando duplica el realmente imputable al **CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022** en la ejecución del contrato. Precisamos que la decisión fue tomada por la entidad hasta tanto fuéramos entregando frentes lo que ha venido sucediendo desde el mes de abril y subsanando los atrasos registrados.

SEDE	INICIO PROGRAMADO	INICIO REAL	PROGRAMADO	EJECUTADO	AVANCE
905 - COLEGIO LUIS ANGEL ARANGO - SEDE B LA CABAÑA	15/02/2023		26% $ 373.242.709,32		-26,00%
917 - COLEGIO PABLO NERUDA - SEDE B ANTONIO NARIÑO	15/02/2023		50% $ 180.732.866,05		-50,00%
856 - COLEGIO NICOLAS ESGUERRA - SEDE A	21/03/2023		34% $ 276.540.933,40		-34,00%
890 - COLEGIO NELSON MANDELA - SEDE A	27/03/2023		35% $ 242.024.750,80		-35,00%

Ahora bien, puntualmente en lo referente a los atrasos presentados en las sedes iniciadas, indicamos:

3. **Sede 920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE**, si bien es cierto que el frente se encontraba en atraso como reporta la interventoría, también es cierto que a la fecha el frente ya fue terminado, y que se programó entrega definitiva para el 11/05/2023. A la fecha el porcentaje de ejecución es de 117,61%.

Las fotografías evidencian la culminación de las actividades en la sede.



Ilustración 2. Cambio de luminarias y red de iluminación en toda la zona de cambio de cubierta



Ilustración 3. Acceso principal de la zona intervenida, baños de condición de movilidad reducida (izquierda), baño de niñas (derecha).




Ilustración 4. Baño niñas. Suministro e instalación de divisiones de baño, enchape de muros y piso, sanitarios y lavamanos, ventana, espejos, cambio de cubierta e iluminación, pintura muros y puerta de acceso principal de acuerdo a diseño SED.



Ilustración 5. Baño de movilidad reducida. Suministro e instalación de enchape de muro y piso, sanitario y lavamanos, cambio de cubierta e iluminación, cambio de ventanas y espejos, pintura muros y puerta de acceso principal de acuerdo a diseño SED y a norma.




Ilustración 6. Cambio de cubierta.

4. **Sede 916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A**, como indica interventoría en su documento de fecha 24/04/2023 conocido por nosotros a través de entidad aseguradora Seguros Mundial el frente se encuentra en atraso y de acuerdo al reporte semanal presentado en el presente documento contamos con 20,41% de atraso.

Atraso que se debe como es de conocimiento de las partes, a que en la sede solo es posible el trabajo entre las 2:00 pm y las 10:00 pm, sin embargo, como se ha venido informando por cuestiones de seguridad de nuestros trabajadores solo se trabaja hasta las 8:00 pm. Ya hemos reportado atracos a nuestros trabajadores por lo que se tomó la decisión de trabajar solo hasta esa hora lo que genera bajo rendimiento por las pocas horas de trabajo.

Un inconveniente técnico que se presenta aun es que la sede no cuenta con planos de redes hidrosanitarias, lo que ha implicado revisar y determinar por donde van estas. Se ha evidenciado que llegan a las cajas de inspección que se encuentran justamente en el área de intervención y son redes sanitarias combinadas de las que hemos demostrado que se colmatan con las lluvias en el sector.

Sin embargo, presentamos contingencia para la culminación del frente dentro del periodo contractual establecido, implementando los recursos necesarios para tal fin, indicando que los materiales ya se encuentran en obra y por lo tanto los recursos de inversión (1) planteados ya están cumplidos, y nos encontramos realizaron las respectivas afiliaciones y contrataciones del personal operativo adicional. Y dar cumplimiento a los compromisos establecidos en desarrollo de los comités de seguimiento de entrega al colegio para el 17/06/2023.



Ilustración 7. Estado actual de los baños en ejecución.



Ilustración 8. COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A, materiales en obra: Tubería sanitaria e hidráulica, cemento y accesorios.

NOMBRE DE TAREA	COMIENZO DE LÍNEA BASE ESTIMADO	FIN DE LÍNEA BASE	COMIENZO	FIN	RECURSOS INVERSION (1)	RECURSOS ADICIONALES
916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	**lun 6/02/23**	**vie 26/05/23**	**lun 6/02/23**	**sáb 17/06/23**		
EJECUCION DE LA SEDE SEGÚN CONDICIONES INICIALES	NOD	NOD	lun 6/02/23	vie 26/05/23		
CONTINGENCIA 96 - ATAHUALPA	**NOD**	**NOD**	**jue 23/03/23**	**sáb 17/06/23**		
ENCHAPE MUROS + PISOS BAÑOS	NOD	NOD	mar 23/05/23	vie 26/05/23	MAT EN OBRA	frente 2 - 1ofc + 1 ayu
PORCELANA SANITARIA	NOD	NOD	sáb 27/05/23	vie 2/06/23	MAT EN OBRA	
MESONES LAVAMANOS + DIVISIONES	NOD	NOD	mar 30/05/23	sáb 17/06/23	EN FABRICACION	Subcontratista
DISEÑO LABORATORIO	NOD	NOD	jue 23/03/23	jue 23/03/23	ENTREGADO SED	
PLACA DE CONTRAPISO LABORATORIO	NOD	NOD	lun 15/05/23	mié 17/05/23		
REDES HIDROSANITARIA + GAS + ELECTRICAS	NOD	NOD	mié 17/05/23	mié 24/05/23		frente 3 - 1 of + 1 ayu

ENCHAPE PISOS LABORATORIO	NOD	NOD	mié 24/05/23	mar 30/05/23	NO DEFINIDAS SED	frente 2 - 1ofc + 1 ayu
MESONES LABORATORIO	NOD	NOD	mar 30/05/23	sáb 17/06/23		Subcontratista
VENTANAS + PUERTAS	NOD	NOD	mar 30/05/23	vie 16/06/23	PROPUESTA EN REVISION	Subcontratista

5. **Sede 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA**, como indica interventoría en su documento de fecha 24/04/2023 conocido por nosotros a través de entidad aseguradora Seguros Mundial el frente se encuentra en atraso y de acuerdo al reporte semanal presentado en el presente documento contamos con 53,08% de atraso. Presentaremos un plan de contingencia para la culminación del frente dentro del periodo contractual establecido, implementando los recursos necesarios para tal fin. Y dar cumplimiento a los compromisos establecidos en desarrollo de los comités de seguimiento de entrega al colegio a más tardar el 31/05/2023.

Nombre de tarea	Comienzo de línea base estimado	Fin de línea base	Comienzo	Fin	RECURSOS INVERSION (1)	RECURSOS ADICIONALES
844. COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	**mié 4/01/23**	**jue 13/04/23**	**mié 4/01/23**	**mié 31/05/23**		
EJECUCION DE LA SEDE SEGÚN CONDICIONES INICIALES	NOD	NOD	mar 10/01/23	vie 14/04/23		
CONTINGENCIA 844 - SAN JOSE CASTILLA SEDE C	**NOD**	**NOD**	**mié 4/01/23**	**mié 31/05/23**		
ORNAMENTACION	NOD	NOD	mié 10/05/23	vie 12/05/23	**FABRICADA Y REVISADA POR INTERVENTORIA**	Subcontratista
CERRAMIENTO, EXCAVACION, CIMENTACION E INSTALACION DE CERRAMIENTO	NOD	NOD	vie 12/05/23	mié 31/05/23	**FALTA FACHADA POSTERIOR**	Frente 1 - 1ofc + 1 ayu (excavacion) Frente 2 - 1 ofc + 2 ayu (cimentacion)
CASETA VIGILANCIA - ACABADOS	NOD	NOD	mié 10/05/23	mar 16/05/23	**MATERIALES ADQUIRIDOS**	Frente 3 - 1ofc + 1 ayu
CASETA VIGILANCIA - ORNAMENTACION	NOD	NOD	mar 16/05/23	mar 23/05/23	**EN FABRICACION**	Subcontratista
ZONAS VERDES	NOD	NOD	mié 4/01/23	lun 23/01/23	FALTA DISEÑO SED	Subcontratista

6. Referente a la **sede 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES**, como indica interventoría en su documento de fecha 24/04/2023 conocido por nosotros a través de entidad aseguradora Seguros Mundial el frente se encuentra en atraso y de acuerdo al reporte semanal presentado en el presente documento contamos con 20,00% de atraso. Presentamos contingencia para la culminación del frente dentro del periodo contractual establecido, implementando los recursos necesarios para tal fin. Y dar cumplimiento a los compromisos establecidos en desarrollo de los comités de seguimiento la entrega del bloque A, a más tardar el 10/06/2023.

Nombre de tarea	Comienzo de línea base estimado	Fin de línea base	Comienzo	Fin	RECURSOS INVERSION (1)	RECURSOS ADICIONALES
832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES	**mié 4/01/23**	**jue 24/08/23**	**vie 13/01/23**	**vie 4/08/23**		
EJECUCION DE LA SEDE SEGÚN CONDICIONES INICIALES	NOD	NOD	vie 13/01/23	vie 4/08/23		
CONTINGENCIA 832 - LOS HEROES	**NOD**	**NOD**	**mar 2/05/23**	**mié 13/06/23**		
PISO EXTERIORES	NOD	NOD	vie 12/05/23	mar 23/05/23	MATERIALES ADQUIRIDOS	Frente 3 - 1 of + 1 ayu
PISO INTERIORES ACABADOS	NOD	NOD	vie 12/05/23	mar 23/05/23		Frente 2 - 1 of + 1 ayu Frente 3 - 1 of + 1 ayu
REDES HIDROSANITARIAS	NOD	NOD	lun 8/05/23	vie 12/05/23	EN EJECUCION	Frente 1 - 1 of + 1 ayu
PINTURA	NOD	NOD	mar 2/05/23	vie 26/05/23	EN EJECUCION	Frente 5 – 2 ayu
PLACA BAÑOS	NOD	NOD	vie 12/05/23	lun 15/05/23		Frente 3 - 1 of + 1 ayu
ENCHAPE BAÑOS	NOD	NOD	mar 16/05/23	jue 18/05/23		Frente 2 - 1 of + 1 ayu
PORCELANA SANITARIA	NOD	NOD	jue 18/05/23	mié 24/05/23		Frente 1 - 1 of + 1 ayu
MESONES LAVAMANOS + DIVISIONES	NOD	NOD	jue 18/05/23	mié 13/06/23	LAVAMANOS EN FABRICACION	Subcontratista
PUERTAS Y VENTANAS	NOD	NOD	vie 12/05/23	mar 6/06/23	EN FABRICACION	Subcontratista



Ilustración 9. COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES, estado actual fachada bloque y cancha.



Ilustración 10. COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES, Material en obra y zona de acopio.

7. **La sede 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO**, como indica interventoría en su documento de fecha 24/04/2023 conocido por nosotros a través de entidad aseguradora Seguros Mundial el frente se encuentra en atraso y de acuerdo al reporte semanal presentado en el presente documento contamos con 24,92% de atraso. Presentamos contingencia para la culminación del frente dentro del periodo contractual establecido, implementando los recursos necesarios para tal fin. Y dar cumplimiento a los compromisos establecidos en desarrollo de los comités de seguimiento la entrega a más tardar el 07/07/2023 fecha de entrega programada para el frente.



Ilustración 11. COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B - EL DESCANSO, estado actual frente de obra.

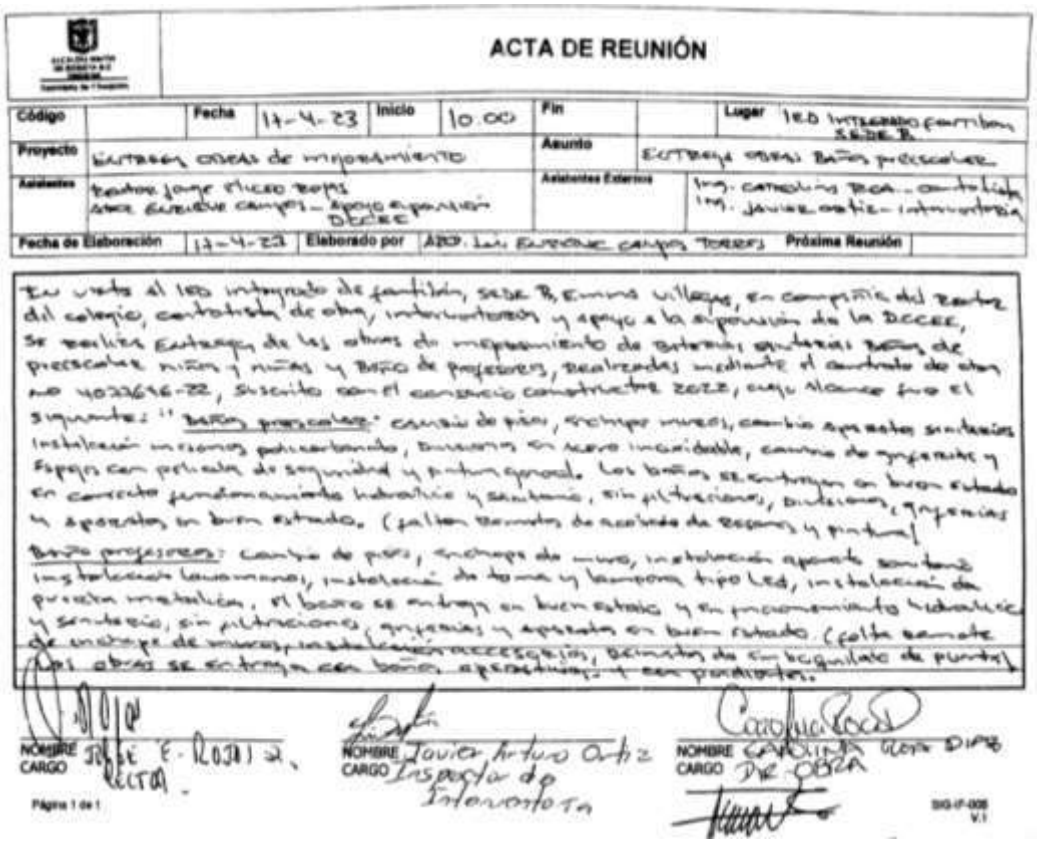


Ilustración 12. COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B - EL DESCANSO, Materiales en obra.

Nombre de tarea	Comienzo de línea base estimado	Fin de línea base	Comienzo	Fin	RECURSOS INVERSION (1)	RECURSOS ADICIONALES
821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	**lun 23/01/23**	**sáb 2/12/23**	**mié 25/01/23**	**vie 7/07/23**		
EJECUCION DE LA SEDE SEGÚN CONDICIONES INICIALES	NOD	NOD	mié 25/01/23	jue 6/07/23		
CONTINGENCIA 821 - SAN JOSE EL DESCANSO	**NOD**	**NOD**	**mar 2/05/23**	**vie 7/07/23**		
PISO EXTERIORES	NOD	NOD	mar 2/05/23	jue 18/05/23	EN EJECUCION	Frente 3 - 1 of + 1 ayu
ESTRUCTURA CUBIERTA	NOD	NOD	vie 5/05/23	lun 15/05/23	MAT EN OBRA	Frente 4 - 1 ofc + 2 ayu
CUBIERTA	NOD	NOD	lun 15/05/23	jue 25/05/23	EN TURNO DESPACHO	Subcontratista
TRASLADO DE ELEMENTOS DEL COLEGIO	NOD	NOD	lun 15/05/23	lun 15/05/23	A DEFINIR POR SED	
DESMONTE CUBIERTA FALTANTE	NOD	NOD	lun 15/05/23	mar 23/05/23	DEPENDE DE TRASLADO DE ELEMENTOS	Frente 4 - 1 of + 2 ayu
CUCHILLAS MUROS FALTANTE	NOD	NOD	mié 17/05/23	vie 26/05/23	MAT EN OBRA	Frente 4 - 1 ofc + 2 ayu
ESTRUCTURA CUBIERTA	NOD	NOD	vie 26/05/23	mar 6/06/23	EN TURNO DESPACHO	Frente 4 - 1 ofc + 2 ayu
CUBIERTA	NOD	NOD	mar 6/06/23	vie 16/06/23	EN TURNO DESPACHO	Subcontratista
PISO INTERIORES	NOD	NOD	vie 16/06/23	mié 28/06/23	ACABADOS	Frente 5 - 1 of + 2 ayu
REDES HIDROSANITARIAS	NOD	NOD	mié 10/05/23	mar 23/05/23	MAT EN OBRA	Frente 1 - 1of + 2 ayu
PLACA BAÑOS	NOD	NOD	mar 23/05/23	jue 25/05/23	MAT EN OBRA	Frente 3 - 1 of + 1 ayu
ENCHAPE BAÑOS	NOD	NOD	jue 25/05/23	mar 13/06/23	EN AQUISICION	Frente 2 - 2 of + 2 ayu
PORCELANA SANITARIA	NOD	NOD	mar 13/06/23	mar 20/06/23	EN AQUISICION	Frente 1 - 1of + 2 ayu
MESONES LAVAMANOS + DIVISIONES	NOD	NOD	mar 13/06/23	vie 7/07/23	MESONES EN FABRICACION	Subcontratista

VENTANAS + PUERTAS	NOD	NOD	mié 24/05/23	sáb 17/06/23	PROGRAMADO TOMA MEDIDAS 15/05/2023	Subcontratista
MAMPOSTERIA	NOD	NOD	vie 12/05/23	mar 23/05/23	EN REPLANTEO DISEÑO PRESENTADO	Frente 6 - 1 of + 2 ayu
PAÑETES	NOD	NOD	vie 5/05/23	mié 24/05/23	MAT EN ORA	Frente 7 - 1 of + 2 ayu
PINTURAS	NOD	NOD	mié 24/05/23	sáb 10/06/23	EN ADQUISICION	Frente 6 - 1 of + 2 ayu
PORTICOS DE CUBIERTA	NOD	NOD	lun 15/05/23	jue 1/06/23	PROGRAMADO TOMA MEDIDAS 15/05/2023	Subcontratista

8. La **sede 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN**, cuenta con un atraso del 17,28% pero es importante indicar que de acuerdo con las condiciones establecidas por el rector del colegio no podemos realizar las actividades de cubierta hasta tanto los alumnos salgan de vacaciones, es decir en los primeros días del mes de junio de 2023. La fecha no ha sido confirmada, y, que las demás actividades ya fueron entregadas el pasado 17/04/2023 de lo cual se realizó acta de entrega.



ACTA DE REUNIÓN

Código		Fecha	17-4-23	Inicio	10:00	Fin	Lugar
Proyecto		Asunto					
Asistentes		Asistentes Externos					
Fecha de Elaboración	17-4-23	Elaborado por				Próxima Reunión	

En visita al IED integrado de familia, sede B, Emma Villegas, en compañía del rector del colegio, contratista de obra, interventores y apoyo a la supervisión de la DCCEE, se realiza Entrega de las obras de mejoramiento de baterías sanitarias baños de preescolar niños y niñas y baño de profesores, realizadas mediante el contrato de obra no 4032646-22, suscrito con el consorcio constructor 2022, cuyo alcance fue el siguiente: " Baños preescolar: cambio de piso, enchape muros, cambio aparatos sanitarios instalación mesones prefabricados, divisiones en acero inoxidable, cambio de griferías y espejos con película de seguridad y pintura general. Los baños se entregan en buen estado en correcto funcionamiento hidráulico y sanitario, sin filtraciones, duchas, griferías y aparatos en buen estado. (falta terminar de resanar y pintar)

Baño profesores: cambio de piso, enchapes de muro, instalación aparato sanitario instalación lavamanos, instalación de toma y luminaria tipo Led, instalación de puerta metálica. El baño se entrega en buen estado y en funcionamiento hidráulico y sanitario, sin filtraciones, griferías y aparatos en buen estado. (falta terminar de entregar instalación accesorios, retiro de escombros de su totalidad de puntos)

Las obras se entregan con baños operativos y con pendientes.

NOMBRE JESSE E. ROJAS J.
CARGO RECTOR

NOMBRE Javier Arturo Ortiz
CARGO Inspector de Interventoría

NOMBRE CAROLINA ROSA DIAZ
CARGO DIR. OBRA

Página 1 de 1

Ilustración 13. imagen acta de entrega de baños de preescolar, baño de docentes y hall de acceso, primer piso. Las observaciones fueron atendidas.

Por otra parte, es importante indicar que aun cuando el **CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022** ha presentado demoras en el avance de ejecución, también es cierto que algunas de ellas están establecidas a las demoras en definiciones de diseño o técnicas para la ejecución de los trabajos, y un factor importante lo indicado inicialmente en el presente documento las demoras en las entregas de nuevos frentes como se había planteado en la programación inicial.

Entonces, de acuerdo con lo anterior, el **CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022** admite las demoras planeadas en el presente documento imputables a su gestión las cuales corresponden a 10,93% y se compromete a subsanarlas mediante la implementación de los planes de contingencia por frente atrasado **916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A, 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA, 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES y 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO.** Por otra parte, queremos indicar que dada la reiterada solicitud a la SED en la entrega de otro paquete de sedes para disminuir el porcentaje de atraso no imputable al CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022, se inician las visitas a los nuevos frentes entregables para trabajo el 11/05/2023.

Cordialmente,



DAVID AHCAR BETTS
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. CONSORCIO INTERCEL
Anexo: Cuadro de correspondencia.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de ingeniería.

CONSECUTIVO	DESTINATARIO	FECHA	ASUNTO	AREA	RESPUESTA A OFICIO CONTRACTUAL	VENCIMIENTO	TRAZABILIDAD
SED-071 2023-02-10	CONSORCIO INTERCEL	10/02/2023	REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION V01 916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-055 2023-01-30	CONSORCIO INTERCEL	30/01/2023	REMISION DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSION 821 – COLEGIO SAN JOSE, SEDE B EL DESCANSO	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-050 2023-01-19	CONSORCIO INTERCEL	19/01/2023	REMISIÓN DE PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSIÓN – PRIMERAS SEDES INICIADAS	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-038 2023-01-10	CONSORCIO INTERCEL	10/01/2023	REMISIÓN DE PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTO Y FLUJO DE INVERSIÓN SEDE 12 - 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-077 2023-02-17	CONSORCIO INTERCEL	17/02/2023	REMISIÓN CUADRO COMPARATIVO Y BALANCE DE SEDES EN INTERVENCIÓN. - PPTO sede 832 – COLEGIO KENNEDY – SEDE C LOS HÉROES.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-060 2023-02-04	CONSORCIO INTERCEL	4/02/2023	REMISION DE INFORME PRELIMINAR V01-01	TODAS	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-073 2023-02-15	CONSORCIO INTERCEL	15/02/2023	REMISIÓN EVIDENCIA CAMBIO PÁGINA SECOP – PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria como evidencia
SED-075 2023-02-16	CONSORCIO INTERCEL	16/02/2023	ALCANCE OFICIO SED-074 2023-02-15 - SOLICITUD DE PLANOS.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se solicita a interventoria
SED-076 2023-02-16	CONSORCIO INTERCEL	16/02/2023	REMISION PLANOS LEVANTAMIENTO ZONA BLANDA – sede 920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-078 2023-02-17	CONSORCIO INTERCEL	17/02/2023	REMISIÓN PROPUESTAS DISEÑO ESTRUCTURA Y LOSA CANCHAS	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-077 2023-02-17	CONSORCIO INTERCEL	17/02/2023	REMISIÓN CUADRO COMPARATIVO Y BALANCE DE SEDES EN INTERVENCIÓN.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-089 2023-03-06 A	CONSORCIO INTERCEL	6/03/2023	REMISIÓN INFORME PRELIMINAR V2.00	TODAS	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-090 2023-03-06	CONSORCIO INTERCEL	6/03/2023	REMISIÓN INFORME MENSUAL No. 1 V01	TODAS	NO	VENCIDO	Se remite reiteración a interventoria
SED-095 2023-03-07	CONSORCIO INTERCEL	7/03/2023	REMISIÓN INFORMES MENSUALES No.2 POR COMPONENTE.	TODAS	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-096 2023-03-07	CONSORCIO INTERCEL	7/03/2023	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-022-2023 – REMISIÓN PLAN DE CONTINGENCIA.	TÉCNICA	SI	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-097 2023-03-08	CONSORCIO INTERCEL	8/03/2023	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-023-2023 con asunto "Reiteración bajo rendimiento por ausencia de personal en obra".	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se emite respuesta al comunicado
SED-102 2023-03-10	CONSORCIO INTERCEL	10/03/2023	REMISIÓN FICHA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-103 2023-03-13	CONSORCIO INTERCEL	13/03/2023	RESPUESTA OFICIO CITC-SED-019-2023 con asunto "Incumplimiento de ejecución contrato 4077646-2022"	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se solicita a interventoría
SED-104 2023-03-14	CONSORCIO INTERCEL	14/03/2023	SOLICITUD DISEÑO DE LABORATORIOS – COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-105 2023-03-14	CONSORCIO INTERCEL	14/03/2023	REMISIÓN APU's – TALA DE ARBOLES.	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoria para aprobación
SED-114 2023-03-23	CONSORCIO INTERCEL	23/03/2033	REMISION PLAN DE CONTINGENCIA 01 V01	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para aprobación
SED-129 2023-03-30	CONSORCIO INTERCEL	30/03/2023	HORARIOS DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se solicita a interventoría
SED-130 2023-03-31	CONSORCIO INTERCEL	31/03/2023	REMISION LISTADO CORRESPONDENCIA ENVIADA A INTERVENTORÍA A LA FECHA	TÉCNICA	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y verificación
SED-137 2023-04-04	CONSORCIO INTERCEL	4/04/2023	REMISION BALANCE COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON – EMMA VILLEGAS DE GAITAN	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-138 2023-04-04	CONSORCIO INTERCEL	4/04/2023	IMPERMEABILIZACION TANQUE IED MANUEL ZAPATA OLIVELLA	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-139 2023-04-04	CONSORCIO INTERCEL	4/04/2023	CIERRE DE FRENTE - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se emite comunicado a interventoria
SED-146 2023-04-06	CONSORCIO INTERCEL	6/04/2023	REMISION INFORME MENSUAL No.3 POR COMPONENTE	TODOS	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-148 2023-04-10	CONSORCIO INTERCEL	10/04/2023	SOLICITUD TRASLADO DE ELEMENTOS INSTITUCIONALES COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO	TÉCNICO	Respuesta INTERVENTORIA 11 de abril con No. Consecutivo CITC-SED-042-2023	VENCIDO	interventoria lo traslada al SED
SED-149 2023-04-11	CONSORCIO INTERCEL	11/04/2023	ALCANCE OFICIO SED-129 2023-03-30 HORARIOS DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A	TÉCNICO	Respuesta INTERVENTORIA 11 de abril con No. Consecutivo CITC-SED-045-2023	VENCIDO	interventoria lo traslada al SED
SED-159 2023-04-14	CONSORCIO INTERCEL	14/04/2023	ENTREGA DE CUBIERTA COLEGIO RODRIGO ARENAS B.	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-164 2023-04-17	CONSORCIO INTERCEL	17/04/2023	ENTREGA DE BAÑOS - COLEGIO EMMA VILLEGAS DE GAITAN	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-172 2023-04-18	CONSORCIO INTERCEL	18/04/2023	REMISION ACTAS DE ENTREGA COLEGIOS EMMA VILLEGAS DE GAITAN Y RODRIGO ARENAS BETANCOURT PARA SUSCRIPCIÓN.	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-173 2023-04-18	CONSORCIO INTERCEL	18/04/2023	REMISION BALANCES FRENTES DE TRABAJO - COLEGIO RODRIGO ARENAS	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-174 2023-04-18	CONSORCIO INTERCEL	18/04/2023	REMISION BALANCES FRENTES DE TRABAJO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-175 2023-04-18	CONSORCIO INTERCEL	18/04/2023	REMISION PROPUESTA EXTERIOR COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-184 2023-04-19	CONSORCIO INTERCEL	19/04/2023	ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-175 REMISION PROPUESTA EXTERIOR COLEGIO SAN JOSE SEDE B - EL DESCANSO	TÉCNICO	Se da respuesta en mesa de trabajo el día 03 de mayo	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-185 2023-04-19	CONSORCIO INTERCEL	19/04/2023	RESPUESTA DERECHO DE PETICIÓN COLEGIO VAN UDEN SEDE C - SAN VICENTE FECHA DE TERMINACIÓN DE ACTIVIDADES.	TÉCNICO	Es reenviado al SED por interventoria	VENCIDO	
SED-190 2023-04-21	CONSORCIO INTERCEL	21/04/2023	REMISIÓN PROGRAMACIÓN DE OBRA - 06-921- COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-198 2023-04-24	CONSORCIO INTERCEL	24/04/2023	ALCANCE OFICIO SED-190 2023-04-20 REMISION PROGRAMACIÓN 06-921- COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-228 2023-05-02	CONSORCIO INTERCEL	2/05/2023	REMISIÓN FICHAS TECNICAS CONCRETOS COLEGIO KENNEDY SEDE C - LOS HEROES Y COLEGIO SAN JOSE SEDE B - EL DESCANSO	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-229 2023-05-02	CONSORCIO INTERCEL	2/05/2023	REITERACIÓN SOLICITUD TRASLADO ELEMENTOS INSTITUCIONALES COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B - EL DESCANSO.	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se solicita a Interventoria
SED-231 2023-05-02	CONSORCIO INTERCEL	2/05/2023	REMISIÓN APU's NO PREVISTOS	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación
SED-242 2023-05-08	CONSORCIO INTERCEL	8/05/2023	REMISIÓN LEVANTAMIENTO ZONA VERDE - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C - VISION COLOMBIA	TÉCNICO	NO	VENCIDO	Se traslada a interventoría para revision y aprobación

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 12/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-255 COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD REFUERZO DE MURO.**

Respetado Arquitecto,

Durante la actividad de demolición para la construcción de cuchillas de cubierta se dilató el muro del salón de preescolar, como se muestra en la fotografía. Se evidencia que los muros y la viga no están “amarrados” a la estructura del salón contiguo; por ende, se propone demoler una parte del muro y hacer una columneta que sujete tanto el muro, como la viga y que esta a su vez, quede anclada a la columna existente.



Esta situación fue evaluada por el **CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022** en campo, en compañía de interventoría mediante el inspector ing. Humberto Quilindo y el Arq. Enrique Ocampo de la Secretaria de Educación Distrital, coincidiendo en la solución dado el estado de la estructura.

De antemano agradecemos su gentil colaboración y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,



CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 12/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-254 COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD PAÑETADO MUROS EXTERNOS E INTERNOS.**

Respetado Arquitecto,

Luego de revisar el estado de los muros tanto internos como externos, hemos de informar que estos se encuentran bastante deteriorados. en nuestro concepto, pañetar es la mejor opción, tanto por costo como por rapidez en los acabados, esto teniendo en cuenta el proceso de restauración y lavado con ácido que debería hacerse para obtener un óptimo resultado.

Después de la reunión con la entidad contratante, interventoría y contratista en las instalaciones de la Secretaria de Educación, el 5 de mayo del año en curso se determina pañetar las caras de las fachadas que dan hacia la cancha. No obstante, estos muros también se encuentran en mal estado internamente, con partes faltantes, manchas e irregularidades, lo que dan lugar a un mal acabado.

MUROS INTERNOS:









MUROS EXTERNOS:





Por lo anterior y en pro de cambiar la cara al colegio de una forma positiva, solicitamos a ustedes nos permitan pañetar, no solo la cara externa (cara a la cancha), sino los muros internos también, Así como quedamos, la fachada posterior será tratada y pintada como fue acordado.

De antemano agradecemos su gentil colaboración y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 12/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-256 COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISIÓN COLOMBIA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación de (3) tres trabajadores del contratista OVAMAQ SAS, quienes van a ingresar a ejecutar actividades en el frente de obra COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISIÓN COLOMBIA, para su revisión y autorización.

CONTRATISTA OVAMAQ S.A.S.

- Franklin José Martínez Barrera (este trabajador realizara trabajos en piso)
- José Manuel Villanueva Pérez (este trabajador realizara trabajos en piso)
- Máximo Antonio Jiménez (este trabajador realizara trabajos en piso)

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 12/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-257 COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **RESPUESTA OFICIO CITC-SED-145-2023 REMISIÓN PROPUESTA ESQUEMA DE CUBIERTA COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da respuesta al oficio con numero consecutivo CITC-SED-145-2023 y asunto “REMISIÓN PROPUESTA ESQUEMA DE CUBIERTA COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO”, se adjunta esquema de cubierta V02 del frente de obra antes mencionado, ficha técnica de tubería estructural y el concepto técnico dado por el especialista estructural.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: PROPUESTA CUBIERTA EL DESCANSO V02.pdf
PROPUESTA CUBIERTA EL DESCANSO V02.dwg
FICHA TÉCNICA PANELCO.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

ADONAI TORO VALERO
INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

Bogotá, 10 de mayo de 2023.

Señores
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Atte. ING. CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTOR DE PROYECTO
Ciudad.

ASUNTO: ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Referencia: para ajustar el chequeo del perfil de 70x200x3 mm el cual es comercial y será el que se utilizará para la construcción de la cubierta.

1- En el plano recibido no se especifica la resistencia a la fluencia de los perfiles utilizados en la propuesta. Se solicita adicionarla en el plano.

   RTA: se incluye en el plano lo solicitado.

Normatividad

Especificaciones Perfiles En Acabado Negro con Anticorrosivo y Galvanizado Grado 50		
Norma de Fabricación:		NTC 5685
Acero Estructural:		NTC 4011 (ASTM A653) (ASTM A-1011) SS - Grado 50
Esfuerzo de fluencia mínimo, Fy	PSI MPa	50.000 340
Resistencia a tensión mínima, Fu	PSI MPa	65.000 450
% de elongación Acabado Negro y con Anticorrosivo	%	e < 1.6mm: 11% 1.6≤ e < 2.5mm: 16% 2.5≤ e < 6.0mm: 17%
% de elongación Acabado galvanizado	%	12%

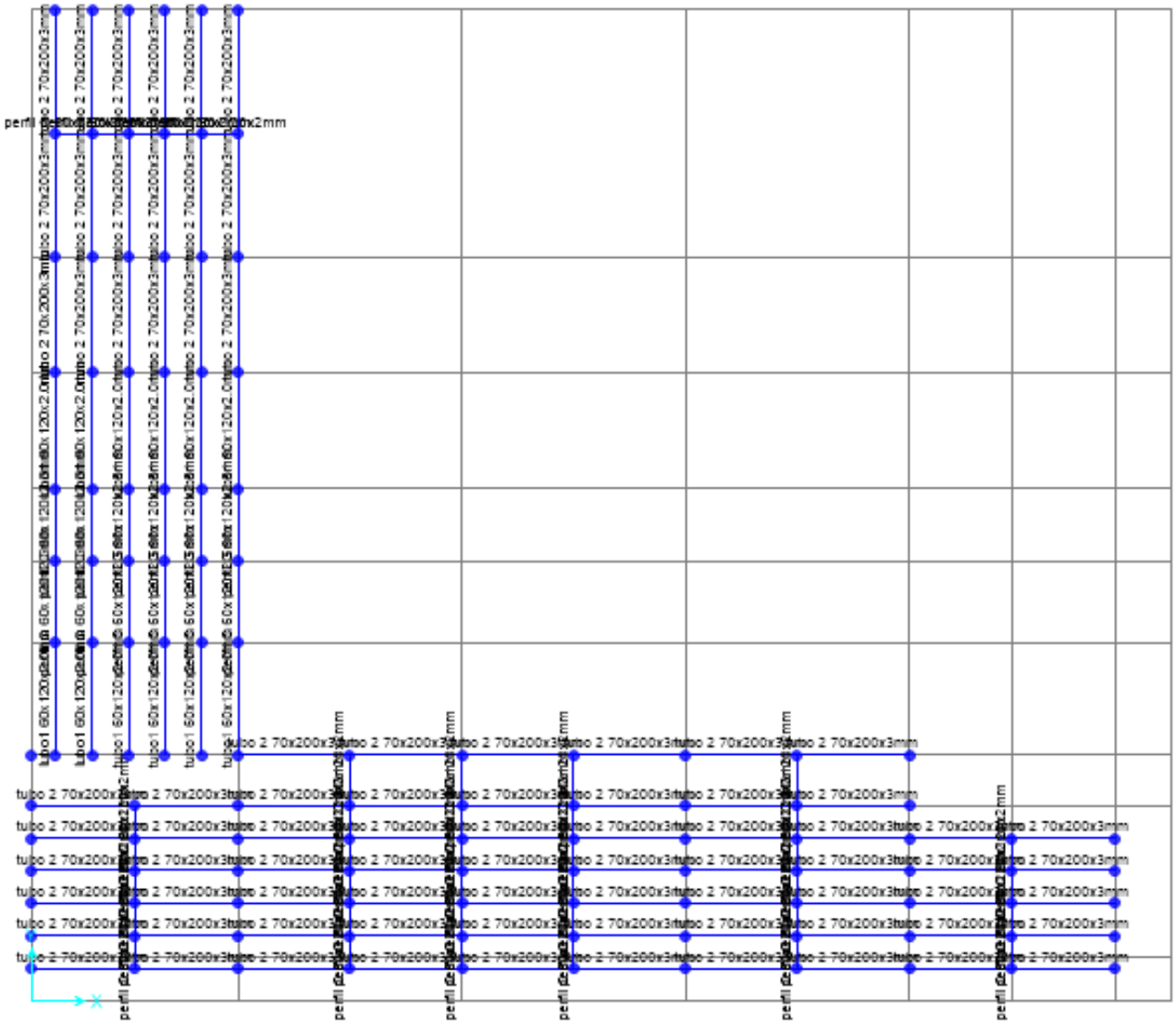
Con las anteriores características calculamos las cargas a emplear según NSR-10

Carga viva 50 Kg/m2
Carga de granizo 100 Kg/m2
Peso de la teja 6.50 kg/m2
Tuberías e iluminación 12,5 Kg/m2

El peso del perfil lo asume el programa.

Combinación de cargas según NSR-10
Perfiles utilizados

Modelamos el perfil en SAP 2000 y verificamos la capacidad de carga del mismo



Tubo rectangular 2 sección 70x200x3.0mm

Tubo rectangular 1 sección 60x120x2.0 mm luces de

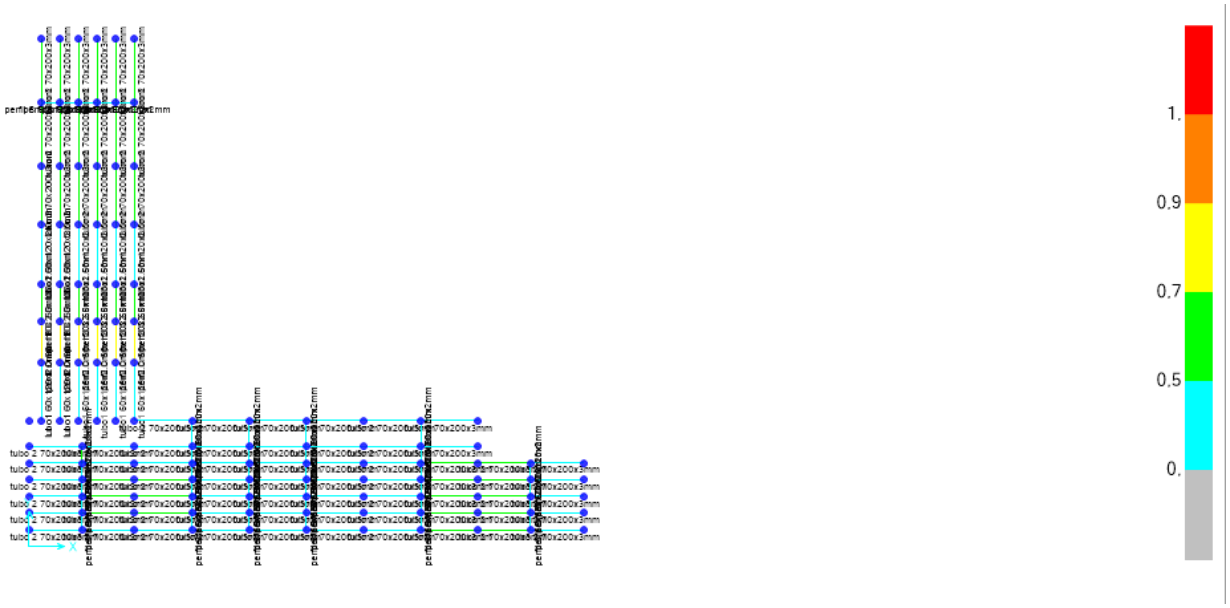
Perfil en C 60x120x2,5mm sobre los baños (luces de 2,93 y 2.63)

Perfil en C de 60x120x2mm (arriostramiento)

ADONAI TORO VALERO
INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

Se verifica los esfuerzos presentados en los perfiles con las cargas anteriormente descritas.

chequeo de capacidad de carga para cargas aplicadas.



Todos lor perfiles cumplen.

Como el perfil comercial utilizado es mas rigido cumplen con todas las exigencias.

2- En la figura 3 extractada del plano del Ing. Adonai Toro, se puede observar que no se encuentran acotamientos entre elementos estructurales, por lo que no es posible corroborar las aferencias para dichos elementos estructurales. Se solicita adicionar dichas cotas y verificar entonces las aferencias para los diseños.

   RTA-En el plano se puede observar que el maximo ancho aferente en cada perfil es de 1.20 m.

3- En la misma figura 3, se puede observar la existencia de elementos estructurales con longitud libre de 8.05 + 8.03 = 16.08 metros, los cuales NO se encuentran diseñados, como se puede verificar en la figura 4 extractada de los cálculos del Ing. Adonai Toro. Se solicita corrección tanto en los cálculos, como en las memorias, como en el plano.

RTA- todas las culatas tienen vigas cintas de amarre de la manposteria de la culata y estas vigas cintas deben estar proyectadas como voladizos en el corredor donde se apoyaran las correas respectivas, por lo tanto las luces de las correas son iguales tanto en los salones como en el corredor.(ver corte en plano)

4- En comparación con los elementos presentados en las figuras 3 y 4, no existe coincidencia entre cálculos y planos; por ejemplo, en planos aparecen perfiles intermedios NO calculados en el modelo. Se solicita verificar los diseños en total concordancia entre memorias y planos.

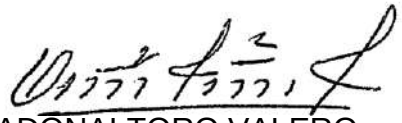
RTA- se ajustan los esquemas presentados con los perfiles chequeados en el modelo, todos los perfiles utilizados en el modelo son los utilizados en los esquemas.

Por lo anterior el cambio de los perfiles solicitados por no ser comerciales a un de de 70x200x3mm es de mayor resistencia según se observa en los resultados del modelo y se acepta su cambio.

Las deflexiones de servicio son menores que L/180 para cada luz de diseño.

Se hace entrega del oficio de respuesta a las observaciones realizadas y se adjunta reporte de modelación efectuada.

Cordialmente.



ADONAI TORO VALERO
Ingeniero Civil –Especialista Estructural
Mat 25202 -36212 CND.
Cel 320 4944420.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 15/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-258 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN SUBSANACIÓN DOCUMENTOS PARA TRAMITE ACTA PARCIAL No. 4 CONTRATO DE OBRA No. 4077646-22.**

Respetado Arquitecto,

Por medio de la presente se remite subsanación de las observaciones realizadas sobre los siguientes documentos, para el trámite de acta parcial No.4:

- Corregir en el ACTA PARCIAL los valores de Cantidades de obra del ítem 1.2.29 (VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE), las cuales tienen más de dos decimales. Se corrige por lo cual el nuevo valor del acta sería $227.089.110,00 DOSCIENTOS VIENTISIETE MILLONES OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO DIEZ PESOS MCTE.

- Presentar Memorias de Cálculo de Cantidades de Obra de los ítems 7.2.29 (IED VISION COLOMBIA); 9.1.26. (IED VISION COLOMBIA). Estas fueron retiradas, debido a que hubo un error y se eliminaron estos ítems.

- Corregir en el ACTA PARCIAL el valor total acumulado indicado en el "Resumen Ejecutivo". Es corregida el acta y el nuevo valor acumulado sería $829.827.252,00 OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MCTE.

- Presentar cuadro Aporte de parafiscales de las personas naturales que hacen parte del consorcio, avaladas por la interventoría. Se adjunta nuevamente carpeta con aportes parafiscales para revisión, autorización y firma por parte de la interventoría.

- Corregir la fecha de suscripción indicada en el ACTA de Autorización de Pagos. Es corregida.

- Corregir el número de pago indicado en el ACTA de Autorización de Pagos. Es corregida.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,



CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: ACTA AUTORIZACIÓN DE PAGOS OBRA V01
1. ACTA PARCIAL CORTE 04 – CC2022 MARZ23 V05.pdf
1. ACTA PARCIAL CORTE 04 – CC2022 MARZ23 V05.exl
PARAFISCALES.rar
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 15/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-260 CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A ZONA FRANCA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación de dos trabajadores que ingresaran a ejecutar actividades en el frente de obra CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA, quienes hacen parte del contratista JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.S. para su revisión y autorización.

- JOSÉ NORBERTO ORJUELA CAÑON.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 15/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-261 COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A.

Sres.
RECTORÍA
Atn LUIS ALEXANDER CASTRO GÓMEZ
COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A.
lacastrom@educaciónbogota.edu.co

Sres.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Atn ARQ. CARLOS ROLANDO ARIAS T.
Supervisor General
rarias@educacionbogota.gov.co

Atn LUIS ENRIQUE CAMPOS TORRES
Profesional de apoyo a supervisión.
lecampos@educacionbogota.gov.co

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **COMUNICADO HORARIO CONTINUO – COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetados señores,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se comunica que el día de mañana 16 de mayo del año en curso, el horario de trabajo en el frente de obra COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A empezará desde 7:00 am – 6:00pm. Por lo que, se remite listado de personal por parte de CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022:

- MARÍA PAULA GIRON, CC. 1115089758 – Inspectora técnica.

- OMAR AUGUSTO LUNA, CC. 4283834.
- JAIRO MANUEL LUNA, CC. 4283461.
- JORGE PAEZ, CC. 79288146.
- JHON JAIRO ROJAS, CC. 79768649.
- CRISTIAN CAMILO PAYARES, CC. 1066739895.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,



CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Floresrojas53@hotmail.com
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 15/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-259 SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SUBSANACIÓN OFICIO CITC-SED-151-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL OVAMAQ SAS – COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remiten exámenes firmados de los Sres. FRANKLIN JOSÉ MARTINEZ y JOSÉ MANUEL VILLANUEVA, quienes actualmente hacen parte del contratista OVAMAQ SAS e ingresaran a laborar al frente de obra SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – SAN VICENTE.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Documentación firmada (2).
Proyectó: Jhon Centeno – Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 15/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-262 COLEGIO CARLO FEDERICI Y SAN JOSÉ CASTILLA – VISION COLOMBIA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE PLANILLA DE SEGURIDAD SOCIAL ABRIL – MAYO CONTRATISTA JAMC INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la planilla de seguridad social del periodo ABRIL-MAYO, del contratista JAMC INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS; quien está realizando actividades en los en los frentes de obra COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA y SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 16/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-263 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **RESPUESTA OFICIO CITC-SED-153-2023 REMISIÓN HOJA DE VIDA INSPECTOR TÉCNICO JHON RINCON.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da respuesta al oficio con numero consecutivo **CITC-SED-153-2023** y asunto *"REMISIÓN HOJA DE VIDA INSPECTOR TÉCNICO JHON RINCON"* enviada el 15 de mayo. Asimismo, se argumenta que esta ha sido enviada a interventoría en varias ocasiones mediante los siguientes oficios:

- **SED-4077646-2022-051** – REMISIÓN DE HOJAS DE VIDA (5), enviada el 21/01/2023.
- **SED-4077646-2022-087** – SOLICITUD RESPUESTA OFICIO SED-4077646-2022-051 DEL 21/01/2023 - REMISIÓN DE HOJAS DE VIDA (5), enviada el 01/03/2023.
- **SED-4077646-2022-219** – REMISIÓN HOJA DE VIDA INSP. TÉCNICO JHON RINCON VARGAS, enviada el 27/04/2023.

Por lo anterior, al no obtener respuesta se asume un silencio administrativo y se presume de su aprobación. Sin embargo, volvemos a remitir la hoja de vida del Sr. **JHON ALEXANDER RINCON VARGAS** con CC.1012438542, quien asumirá el cargo de INSPECTOR TÉCNICO para CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 16/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-264 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS (AFILIACIONES PENDIENTES) CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación (Afiliaciones pendientes) del contratista BUILDER INGENIERÍA S.A.S.

- Cesar Augusto Bautista Fajardo C.C. 19341785
- Jaime Augusto Lopera Carvajal C.C. 1032379029
- Pedro Antonio Peña Alfonso C.C. 79252586
- Sergio Alexander ¨Peña Moreno C.C. 80735891
- Walter Eduardo Peña Moreno C.C. 1030561573
- Wilder Arisbaldo Peña Moreno C.C. 80006992

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 16/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-265 COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA,

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAS – COLEGIO SAN JOSE CASTILLA SEDE C VISION COLOMBIA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación de un trabajador que ingresará a ejecutar actividades en el frente de obra COLEGIO SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA, quien hace parte del contratista JACM INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.S. para su revisión y autorización.

- Richar Piñeres.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 17/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-266 GENERAL,

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celgo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN BALANCE GENERAL CONTRATO No. 4077646-22.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales y en atención a los compromisos adquiridos en el comité de la semana que pasó, por medio de la presente se hace remisión de BALANCE GENERAL del proyecto sujeto al contrato de obra No. 4077646-22 y de cada una de sus sedes.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: PPTO POR SEDES V02.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 18/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-267 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS PERSONAL TÉCNICO CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de los certificados para trabajo en alturas y constancia vocacional del siguiente Personal.

- Carol Alicia Cristiano Paredes.
- Dairo Alexander Rodríguez González.
- John Alexander Rincón Vargas.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 18/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-268 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO CITC-SED-165-2023 REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se alcance al oficio CITC-SED-165-2023 y asunto “SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL SST”, en el cual aprueban a la profesional SST CLAUDIA XIMENA PACHON TAVERA, por lo cual se remite la documentación requerida en el oficio antes mencionado, para su revisión y autorización.

Cabe resaltar que el curso de alturas se encuentra vencido, sin embargo, ya se está haciendo la gestión para la actualización de este.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 18/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-269 COLEGIO SAN JOSE SEDE B – DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DOCUMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S. – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación del personal que va ingresar al frente de obra COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO, quienes hacen parte del contratista BUILDER INGENIERIA S.A.S.

- Elkin Zapata Gómez.
- Juan de Jesús Pico.
- José Luis García.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 20/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-270 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO SED-4077646-2022-SOLICITUD CAMBIO PERSONAL CLAVE – REMISION DOCUMENTACION PERSONAL SST (2).**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se alcance al oficio con número consecutivo SED-4077646-2022-026 y asunto “REMISION DE HOJAS DE VIDA (3)”, en el cual se adjuntó la hoja de vida de la Sra. LUCELIDA SÁNCHEZ para asumir el cargo de INSP. SST, el cual fue aprobado por la interventoría mediante correo electrónico.

El día de hoy 20 de mayo, hacemos la solicitud formal para el cambio de esta hoja de vida por la de la profesional BANESA MATEUS, por lo cual se remite la documentación antes mencionada para su revisión y autorización.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 23/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-271 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN PMA V01 – PG RCD Y PIN AMBIENTAL V02 CONSORCIO CONSTRUCTOR.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se responde a la solicitud por parte de interventoría y se da alcance a los siguientes oficios con número consecutivo SED-4077646-2022-027 de asunto "*REMISION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL V01-00*" enviado el 26 de diciembre de 2022 y SED-4077646-2022-046 de asunto "*DOCUMENTACION PARA PIN AMBIENTAL – PG RCD V02*", el cual fue enviado el 11 de enero de 2023. Por lo cual, se remite la documentación antes mencionada para su revisión y fines pertinentes.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA

Fecha: 26/12/2022

Consecutivo: SED-4077646-2022-027 General

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: **REMISION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL V01-00**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales remitimos en adjunto el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA en su versión V01-00 en formato editable, dado que a la fecha no contamos con acta de inicio y debemos realizar algunos ajustes con dicho dato.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Proyecto: Dayana Alvarado – Profesional Ambiental
Anexos: PMA C _CONSTRUCTOR V01.00

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA

Fecha: 11/01/2023

Consecutivo: SED-4077646-2022-046 General

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Representante legal
Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com, consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: **DOCUMENTACION PARA PIN AMBIENTAL – PG RCD V02**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales remitimos en adjunto el PG RCD V02 y la documentación pertinente para la solicitud del PIN AMBIENTAL del proyecto de acuerdo con el anexo técnico del contrato, para su revisión y comentarios.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Proyecto: Dayana Alvarado Diaz /Profesional Ambiental
Anexos: PLAN DE GESTION RCD V02.00 y DOCUMENTOS PARA SOLICITUD DEL PIN AMBIENTAL

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 23/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-272 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN CERTIFICADOS RCD – MES ABRIL.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente hace remisión de certificados RCD del mes de abril, para su revisión y fines pertinentes.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Certificado RCD
Proyectó: Dayana Alvarado – Profesional ambiental.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

DE SALIDA	Fecha: 23/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-273 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN APU CONTENEDOR DE RAIZ.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente hace remisión de APU sobre contenedor de raíz tipo, el diseño fue presentado por el IDU y estas serían las actividades a ejecutar con el fin de determinar la forma de pago de esta actividad.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: APU CONTENEDOR DE RAIZ PARA VALIDACION.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 24/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-274 GENERAL

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE CORTE No. 5 CONTRATO 4077646-2022.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remite CONCEPTO: CONTRATO 4077646-2022 ACTA PACIAL N°05 PERIODO DESDE EL 03/05/2023 HASTA EL 02/06/2023.

1. Carta Remisoria
2. Acta Parcial No. 2 (pdf y editable)
3. Carta para autorizar el pago (pdf y editable)
4. Memorias de cantidades por frente (pdf y editable)
5. Furc
6. Pre Factura y Resolución de facturación DIAN
7. Certificación Bancaria
8. Soportes parafiscales
9. RUT y RIT actualizados

De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.
Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los antes mencionados y numerados.
Proyectó: Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 24/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-275 COLEGIO CARLO FEDERICI

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISION LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO BAÑOS COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A - ZONA FRANCA.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remite levantamiento arquitectónico de baños en el frente de obra COLEGIO CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA, para revisión y fines pertinentes.

De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.
Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: LEV, ARQ BAÑO COL FEDERICI.pdf
LEV, ARQ BAÑO COL FEDERICI.dwg
Proyectó: Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 25/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-276 COLEGIO SAN JOSÉSEDE B DESCANSO – COLEGIO KENEDDY SEDE C

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO SED - 4077646-2022-228 REMISIÓN RESULTADOS CONCRETOS COLEGIOS SAN JOSE SEDE B EL DESCANSO Y COLEGIO KENNEDY SEDE C LOS HEROES.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da alcance al oficio con número consecutivo SED - 4077646-2022-228 y asunto “REMISIÓN FICHAS TECNICAS CONCRETOS COLEGIO KENNEDY SEDE C - LOS HEROES Y COLEGIO SAN JOSE SEDE B – EL DESCANSO”, enviado el día 02 de mayo del presente año, donde se anexan ficha técnica de aditivo superplastificante Isoflow y certificado emitido por la concretera TRANSCONCRETO LTDA.

Por lo anterior, se remiten los resultados de laboratorio de los concretos utilizados en los frentes de obra antes mencionados. De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,



CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los antes mencionados.
Proyectó: Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 25/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-277 GENERAL.

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN CERTIFICACIÓN MATERIALES BASE Y SUB-BASE RECICLADOS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remite certificado de aprobación Plan de Manejo y Recuperación Ambiental (PMRRA), así mismo, la certificación de material base y subbase reciclado y se adjuntan documentos de cantera.

De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los antes mencionados.
Proyectó: Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-278 COLEGIO ATAHUALPA.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. – COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación del personal que va ingresar al frente de obra COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A, del contratista CIVINTER S.A.S.

- DAIRO FERNEY LARA SANCHEZ.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-280 COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. – COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación complementaria del personal que está realizando actividades en el frente de obra COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A, del contratista CIVINTER S.A.S.

- Dairo Ferney Lara Sánchez.
- Edwin Lara.
- Jhon Jairo Rojas.
- Jorge Enrique Páez.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-281 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA JAMC INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la Documentación Complementaria del personal que ingreso en el mes de Mayo del Sub-Contratista JAMC INGENIERIA quien esta realizando actividades en las sedes de los colegios CARLO FEDERICI SEDE A – ZONA FRANCA y SAN JOSÉ CASTILLA SEDE C – VISION COLOMBIA.

- John José Baza Zapata.
- Richar Piñeres Pedrozo.
- Gerardo Aponte.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-279 COLEGIO HEROES Y DESCANSO.

Sres.
SECRETARÍA DE EDUCIÓN
Atn: Arq. Carlos Rolando Arias T.
Supervisor General
rarias@educacionbogota.gov.co

Atn: Arq. Luis Enrique Campos
Apoyo a la Supervisión
lecampos@educacionbogota.gov.co

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD REVISIÓN DE PAGO PISO CANCHAS EN LAS SEDES HEROES Y SAN JOSE – EL DESCANSO.**

Respetados señores,

De la manera más respetuosa solicitamos a ustedes arbitrar y revisar el tema relacionado con la forma de pago de las placas para las canchas de las sedes 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES y 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO dado que hasta la fecha no hemos podido llegar a un acuerdo con la interventoría CONSORCIO INTERCEL para el pago de las mismas, es importante indicar que dichas placas no son placas comunes sino que tienen actividades que garantizan el trabajo ejecutado técnicamente y su acabado.

Presentamos una propuesta sustentada técnicamente y con los debidos soportes los cuales ya conoce a interventoría.

En primera medida indicamos la justificación que ha venido presentando interventoría a nuestra propuesta para revisión de la forma de pago **“NOTA: ITEM 7.1.11 / 7.1.12 INTERVENTORIA NO APRUEBA PASAR NINGUNA DE LAS PROPUESTAS.**

PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA. SE DEFINE PASAR LAS CANCHAS POR EL ITEM 2.2.24 , POR TANTO LAS DILATACIONES TAMPOCO APLICAN PARA COBRAR.”

No estamos de acuerdo con la respuesta dado que cumplimos con la mayoría de las especificaciones técnicas determinadas en el ítem contractual 7.1.11 no estamos hablando de una placa normal de 21 Mpa, estamos hablado de una actividad ejecutada de forma juiciosa de la que interventoría pudo

evidenciar su cumplimiento, la calidad y el acabado que es básicamente la función superficial, estos si son argumentos técnicos que se pueden presentar ante cualquier ente de control.

El item 7.1.11, indica: PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM.

LO EJECUTADO ES: un piso en concreto de entre 10 cm y 12 cm, afinado con helicóptero, formaleteado, se empleó la llana como se evidenció en el desarrollo de la actividad, certificado en su premezclado por la misma concretera como un concreto de 21Mpa (3000Psi) acelerado para la ejecución correcta de allanada y quemado con helicóptero y con aditivos de Cemex plastificantes que aumentan la resistencia mecánica del concreto. Sin embargo, dado que el ítem indica que el endurecido es a la vista (superficial), solicitamos la validación sin incluir el precio de dicho aditivo de endurecimiento.

Por otra parte, la interventoría sugiere unilateralmente el cobro por el ítem 2.2.24 PLACA CONTRAPISO DE 10 CM - CONCRETO 3000 PSI. INCLUYE CORTE Y DILATACION del que no estamos de acuerdo por ser un concreto común sin los acabados ni las actividades que realmente fueron ejecutadas las cuales emplearon mayor cantidad de equipos y mano de obra, incluso de aditivos en el premezclado, de las cuales fue testigo en su ejecución la misma interventoría. Si no estaban de acuerdo con el tratamiento y trabajos “adicionales” se debió manifestar en su momento, pero dejaron que se continuara con la actividad.



Ilustración 1. 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO 24 DE ABRIL DE 2023 Vaciado del concreto premezclado





Ilustración 2 y 3. 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO 24 DE ABRIL DE 2023 Allanado con helicóptero



Ilustración 4. 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO 24 DE ABRIL DE 2023 Equipo de corte, para juntas de dilatación





Ilustración 5 y 6. 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO Se muestra el espesor de la placa entre 10 y 12 cm





Ilustración 7 y 8. 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES Vaciado del concreto premezclado





Ilustración 9 y 10. 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES Allanado con helicóptero



Ilustración 11. 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES Equipo de corte, para juntas de dilatación



Ilustración 12. 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES Se muestra el espesor de la placa entre 11 y 12 cm

Así las cosas, presentamos nuevamente:

1. El análisis de precios unitarios contractual 7.1.11
2. Análisis de precios unitarios sin incluir aditivo endurecedor de superficie
3. Los precios de concreto empleados y transportes
4. Certificación de la concretera en donde se incluye los aditivos empleados
5. Copia de las fichas técnicas de los aditivos empleados
6. Resultados de los concretos a los 3, 7 y 28 días
7. Copia de los comunicados remitidos en desarrollo del proceso de revisión y sustentación

De antemano muchas gracias, quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Intercel - Interventoria.
Anexo: Los mencionados y enumerados anteriormente.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de Ingeniería.

PGC - V01.00	FT-003 V01		
NO CONTRATO	SED C01. PCCNTR.4077646		
FECHA	**oct-22**		

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No: SED C01.PCCNTR.4077646 **FECHA INICIO** 3/01/2023 **FECHA TERMINACIÓN** 2/12/2023

OBJETO DEL CONTRATO: ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERCEL
SUPERVISOR: ARQ. LUIS ENRIQUE CAMPOS

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GL		59.585,00	0,10	5.958,50
				SUBTOTAL	**5.959,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO 3000 PSI - PREMEZCLADO DE PLANTA INCLUYE ADHITIVO PLASTIFICANTE Y ACELERANTE	M3	0,1100	277.852,40	30.563,76
Sikafloor-3 Quartz O SIMILAR	KG	7,0000	2.496,67	17.476,69
			SUBTOTAL	**48.040,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	m2 o Ton/Km	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE		5	0,1100	220.448,00	24.249,28
				SUBTOTAL	**24.249,00**

4. Mano de Obra

Trabajador			Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA TIPO 4 (1 OFC + 1 AYU)	OFICIAL	2	DIA	1,6977	59.733,33	0,0520	10.546,57
	AYUDANTE	4	DIA	1,7228	42.560,00	0,0520	15.251,05
CUADRILLA TIPO 3 - (2 AYU)	OFICIAL		DIA	1,6977	59.733,33	0,2304	-
	AYUDANTE	2	DIA	1,7228	42.560,00	0,2304	33.786,95
						SUBTOTAL	**59.585,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**137.833,00**
ADMINISTRACION	**22,21%**	**30.613,00**
IMPREVISTOS	**1,50%**	**2.067,00**
UTILIDAD	**5,00%**	**6.892,00**
TOTAL AIU	**28,71%**	**39.572,00**
VALOR TOTAL ACTIVIDAD		**177.406,00**

PGC - V01.00	FT-003 V01	ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**
NO CONTRATO	SED C01. PCCNTR.4077646		CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
FECHA	**oct-22**		

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No: SED C01.PCCNTR.4077646 **FECHA INICIO** 3/01/2023 **FECHA TERMINACIÓN** 2/12/2023

OBJETO DEL CONTRATO: ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERCEL
SUPERVISOR: ARQ. LUIS ENRIQUE CAMPOS

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GL		59.585,00	0,10	5.958,50
				SUBTOTAL	**5.959,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO 3000 PSI - PREMEZCLADO DE PLANTA INCLUYE ADHITIVO PLASTIFICANTE Y ACELERANTE	M3	0,1100	277.852,40	30.563,76
			SUBTOTAL	**30.564,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	m2 o Ton/Km	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE		5	0,1100	220.448,00	24.249,28
				SUBTOTAL	**24.249,00**

4. Mano de Obra

Trabajador			Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA TIPO 4 (1 OFC + 1 AYU)	OFICIAL	2	DIA	1,6977	59.733,33	0,0520	10.546,57
	AYUDANTE	4	DIA	1,7228	42.560,00	0,0520	15.251,05
CUADRILLA TIPO 3 - (2 AYU)	OFICIAL		DIA	1,6977	59.733,33	0,2304	-
	AYUDANTE	2	DIA	1,7228	42.560,00	0,2304	33.786,95
						SUBTOTAL	**59.585,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**120.357,00**
ADMINISTRACION	**22,21%**	**26.731,00**
IMPREVISTOS	**1,50%**	**1.805,00**
UTILIDAD	**5,00%**	**6.018,00**
TOTAL AIU	**28,71%**	**34.555,00**
VALOR TOTAL ACTIVIDAD		**154.912,00**

PROPUESTA DE PAGO - SEDE HEROES

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO CON AIU	VALOR TOTAL	
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	332,97	$ 177.406,00	$ 59.070.875,82	ORIGINAL
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	332,97	$ 154.912,00	$ 51.581.048,64	VR REAL
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	290,75	$ 177.406,00	$ 51.581.048,64	SUGERIMOS COBRAR 290,75 M2 DE LOS 332,97 EJECUTADOS

PROPUESTA DE PAGO - SEDE DESCANSO

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO CON AIU	VALOR TOTAL	
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	264,90	$ 177.406,00	$ 46.994.849,40	ORIGINAL
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	264,90	$ 154.912,00	$ 41.036.188,80	VR REAL
7.1.11	PISO EN CONCRETO A LA VISTA ENDURECIDO Y AFINADO CON HELICÓPTERO. (INVLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON ALLANADORA, ASÍ COMO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN) E = 10 CM	M2	231,31	$ 177.406,00	$ 41.036.188,80	SUGERIMOS COBRAR 231,31 M2 DE LOS 264,90 EJECUTADOS

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS
NIT 901.313.671-4
AV calle 71 sur Nº 3a -71
Tel 3107165712-2000647- transconcreto@yahoo.es

FECHA	**15/04/2023**
CLIENTE	**BUILDER INGENIERIA SAS**
OBRA	*
ASESOR	**ALEXANDER RODRIGUEZ**

PROFORMA No.5063603

Actividad económica 2395/4923/4390

Tarifa ICA 11,04 por mil -4,14 por mil

IVA REGIMEN COMÚN

CODIGO	DESCRIPCION	M3	PRECIO	SUBTOTAL
CR-01	SUMINISTRO DE CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMUN EDAD A 28 DÍAS NORMAL	34,0	$ 225.378	$ 7.662.857

por favor realizar el pago a cada cuenta de empresa, recuerde que transconcreto sas es una empresa diferente a hugo corredor.

POR FAVOR REALIZAR PAGO EN CUENTA BANCOLOMBIA CTA AHORROS Nº15400068035 A NOMBRE DE INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS O DAVIVIENDA AHORROS N° 001070085061 A NOMBRE DE INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS

SUBTOTAL	7.662.857
IVA	1.455.943
RETE FTE	191.571
RETE ICA	84.598
SALDO POR PAGAR	$ 8.842.631

HUGO ALFONSO CORREDOR
NIT 79.391.683-4
AV calle 71 sur Nº 3a -71
Tel 3107165712-2000647- transconcreto@yahoo.es

FECHA	**15/04/2023**
CLIENTE	**BUILDER INGENIERIA SAS**
OBRA	*
ASESOR	**ALEXANDER RODRIGUEZ**

PROFORMA No.001603

Actividad económica 2395/4923/4390

Tarifa ICA 11,04 por mil -4,14 por mil

IVA REGIMEN COMÚN

CODIGO	DESCRIPCION	M3	PRECIO	SUBTOTAL
TR-01	TRANSPORTE CONCRETO	34,0	$ 178.800	6.079.200

por favor realizar el pago a cada cuenta de empresa, recuerde que transconcreto sas es una empresa diferente a hugo corredor.

POR FAVOR REALIZAR PAGO EN CUENTA BANCOLOMBIA CTA AHORROS Nº 09412653260 A NOMBRE DE HUGO ALFONSO CORREDOR SAS O DAVIVIENDA AHORROS N° 450700031898 A NOMBRE DE HUGO

SUBTOTAL	6.079.200
IVA	-
RETE FTE	60.792
RETE ICA	25.168
TOTAL A PAGAR	5.993.240

TRANSCONCRETO LTDA.
NIT.:900.206.553-1

Bogotá D.C., Abril 29 de 2023

Señores

BUILDER INGENIERIA SAS
Ciudad

CERTIFICACIÓN

Por este medio se CERTIFICA que

1. El día Lunes 24 de Abril del 2023 se despachó para la obra **COLEGIO EL DESCANSO** ubicada en la carrera 78 N BIS 45 sur -60 ; 34,5 metros cúbicos de concreto **3.000 PSI** o **21 MPa** con; gravilla común; **CEMENTO CEMEX**; edad de 28 días; y un asentamiento de 6 +/-1.

1. Para la elaboración de la mezcla se utilizan los aditivos **ISOPLAST** e **ISOFLOW MARCA CEMEX**. En las cantidades que los laboristas de Cemex han establecido para este diseño.

Esta certificación se genera por solicitud del interesa a los veintinueve (29) días del mes de Abril.

Agradecemos la atención prestada quedando atento a cualquier inquietud

CORDIALMENTE

DANIEL CORREDOR OTAVO
DIRECTOR DE PLANTA

Calle 71 3 A 71 Sur – Calle 164 3 08
Tel. 200 06 47 – 310 263 6289
transconcreto.comercial@gmail.com
Bogotá D.C - Colombia

TRANSCONCRETO LTDA.
NIT.:900.206.553-1

Bogotá D.C., Abril 29 de 2023

Señores

BUILDER INGENIERIA SAS
Ciudad

CERTIFICACIÓN

Por este medio se CERTIFICA que

1. El día viernes 21 de Abril del 2023 se despachó para la obra **COLEGIO EL DESCANSO** ubicada en la carrera 78 N BIS 45 sur -60 ; 4 metros cúbicos de concreto **3.000 PSI** o **21 MPa** con; gravilla común; **CEMENTO CEMEX**; edad de 28 días; y un asentamiento de 6 +/-1.

1. Para la elaboración de la mezcla se utilizan los aditivos **ISOPLAST** e **ISOFLOW MARCA CEMEX**. En las cantidades que los laboristas de Cemex han establecido para este diseño.

Esta certificación se genera por solicitud del interesa a los veintinueve (29) días del mes de Abril.

Agradecemos la atención prestada quedando atento a cualquier inquietud

CORDIALMENTE

DANIEL CORREDOR OTAVO
DIRECTOR DE PLANTA

Calle 71 3 A 71 Sur – Calle 164 3 08
Tel. 200 06 47 – 310 263 6289
transconcreto.comercial@gmail.com
Bogotá D.C - Colombia

TRANSCONCRETO LTDA.
NIT.:900.206.553-1

Bogotá D.C., Abril 29 de 2023

Señores

BUILDER INGENIERIA SAS
Ciudad

CERTIFICACIÓN

Por este medio se CERTIFICA que

1. El día jueves 20 de Abril del 2023 se despachó para la obra **COLEGIO HEROES** ubicada en la calle 35 B sur No 73 A – 40; 36 metros cúbicos de concreto **3.000 PSI** o **21 MPa** con; gravilla común; **CEMENTO CEMEX**; edad de 28 días; y un asentamiento de 6 +/-1.

2. Para la elaboración de la mezcla se utilizan los aditivos **ISOPLAST** e **ISOFLOW MARCA CEMEX**. En las cantidades que los laboristas de Cemex han establecido para este diseño.

Esta certificación se genera por solicitud del interesa a los veintinueve (29) días del mes de Abril.

Agradecemos la atención prestada quedando atento a cualquier inquietud

CORDIALMENTE

DANIEL CORREDOR OTAVO
DIRECTOR DE PLANTA

Calle 71 3 A 71 Sur – Calle 164 3 08
Tel. 200 06 47 – 310 263 6289
transconcreto.comercial@gmail.com
Bogotá D.C - Colombia

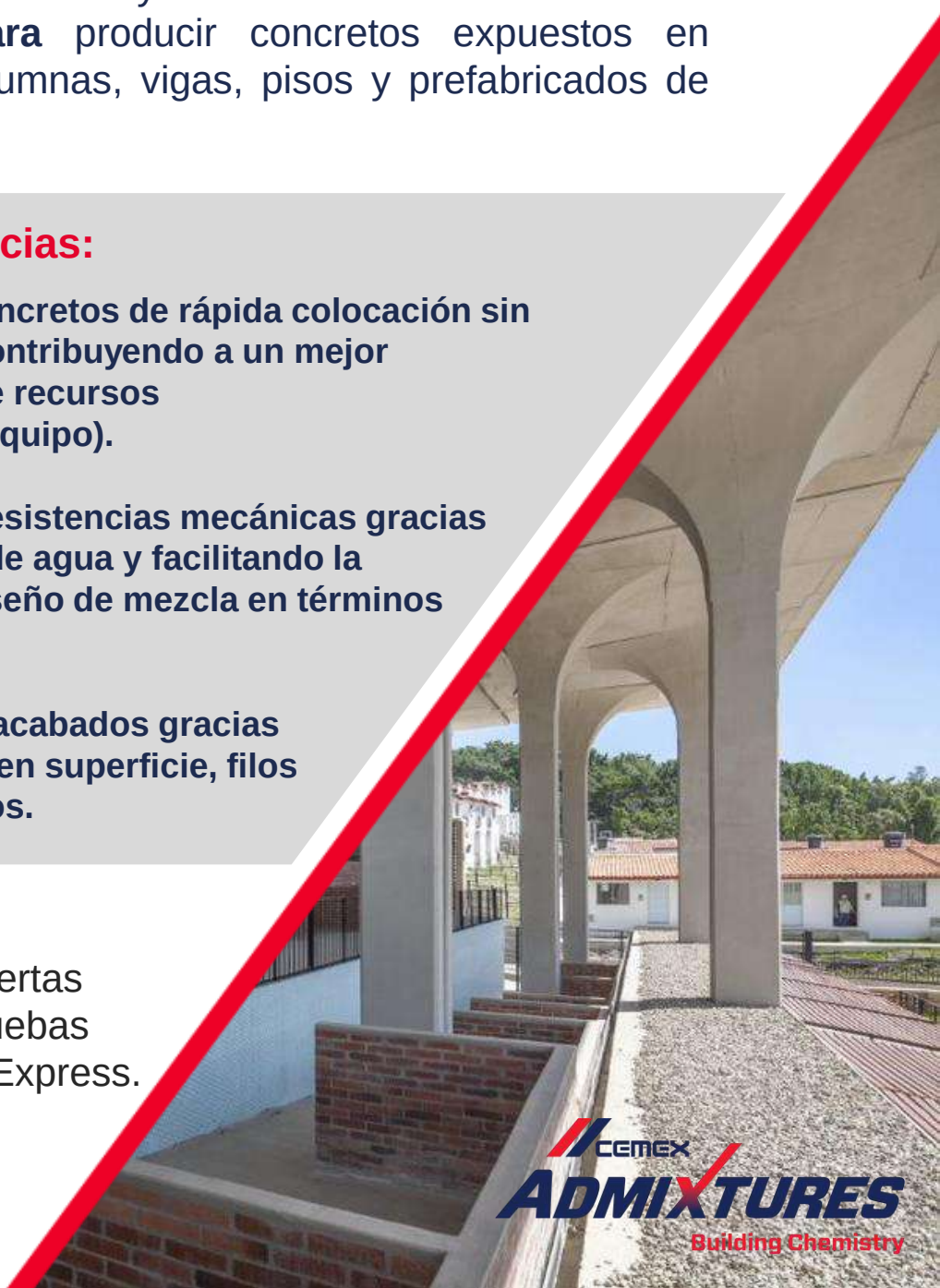
ADITIVOS SUPERPLASTIFICANTES
ISOFLOW

Familia de aditivos reductores de agua de alto rango que permiten producir concretos de colocación rápida y eficaz en estructuras altamente reforzadas, secciones en áreas inaccesibles, elementos esbeltos con poca o sin vibración.

Reducción de agua del 15% al 25% teniendo en cuenta las especificaciones, materiales y condiciones de los diseños **Recomendados para** producir concretos expuestos en paredes, muros, columnas, vigas, pisos y prefabricados de mezcla fluida.

Ventajas y eficiencias:

- **Permite producir concretos de rápida colocación sin vibración interna, contribuyendo a un mejor aprovechamiento de recursos (humano, tiempo y equipo).**
- **Incremento en las resistencias mecánicas gracias a la alta reducción de agua y facilitando la optimización del diseño de mezcla en términos económicos.**
- **Menores costos de acabados gracias a una mejor calidad en superficie, filos y arranques de muros.**



Pregunta por nuestras ofertas de Asesoría Técnica, Pruebas de laboratorio y aditivos Express.

CEMEX ADMIXTURES
Building Chemistry

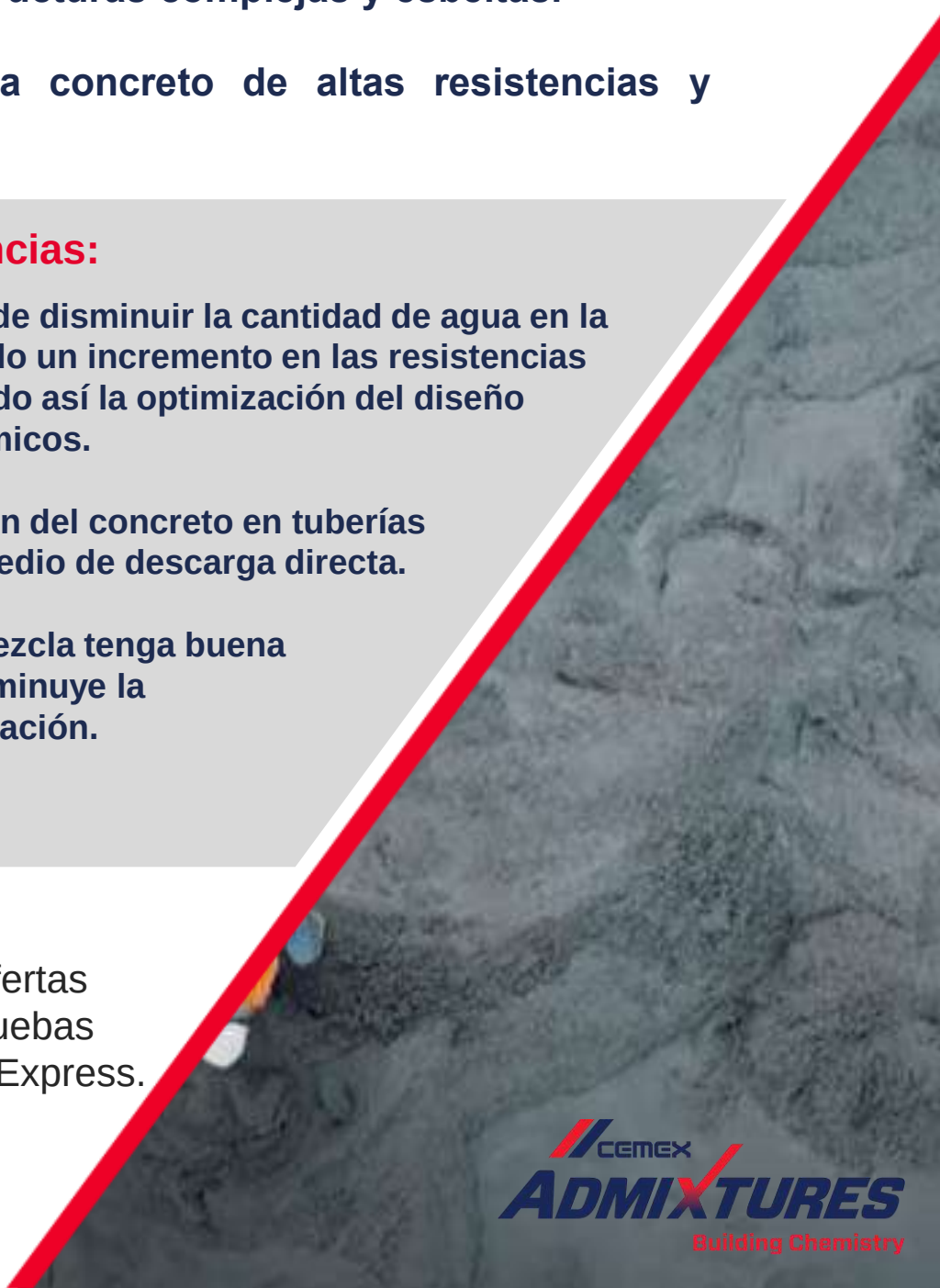
ADITIVOS REDUCTORES DE AGUA
ISOFLEX

Familia de aditivos de última tecnología desarrollados para concretos que requieran alta resistencia, durabilidad y diferentes niveles de trabajabilidad.
Gracias a su diseño, brindan facilidad en la colocación de concretos en obra promoviendo que se requiera menor energía de vibrado en comparación a concretos normales.
Adecuado para estructuras complejas y esbeltas.

Recomendado para concreto de altas resistencias y convencionales

Ventajas y eficiencias:

- **Tiene la capacidad de disminuir la cantidad de agua en la mezcla, promoviendo un incremento en las resistencias mecánicas facilitando así la optimización del diseño en términos económicos.**
- **Facilita la colocación del concreto en tuberías de bombeo o por medio de descarga directa.**
- **Promueve que la mezcla tenga buena cohesión luego disminuye la exudación o segregación.**



Pregunta por nuestras ofertas de Asesoría Técnica, Pruebas de laboratorio y aditivos Express.

CEMEX ADMIXTURES
Building Chemistry

ADITIVOS REDUCTORES DE AGUA
ISOPLAST

Gracias a su naturaleza química permiten producir mezclas de concreto con menor contenido de agua o mayor fluidez, facilitando la colocación en cualquier tipo de encofrado o formaleta y con muy buena retención de manejabilidad.
Diseñado para ser agregado al concreto en estado fresco durante el mezclado.

Con estos aditivos se busca mantener la calidad del concreto durante las etapas de mezclado, transporte, colado y curado en condiciones de clima adverso.

Ventajas y eficiencias:

- **Tiene la capacidad de disminuir la cantidad de agua en la mezcla, promoviendo un incremento en las resistencias mecánicas facilitando así la optimización del diseño en términos económicos.**
- **Promueve un buen sostenimiento de trabajabilidad incluso en climas con altas temperaturas.**
- **Facilita las labores de colocación y bombeado del concreto, brindando un mejor acabado**
- **Otorga mayor tiempo para la realización de los procesos de colocación y acabados**



Pregunta por nuestras ofertas de Asesoría Técnica, Pruebas de laboratorio y aditivos Express.

CEMEX ADMIXTURES
Building Chemistry

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES
TRANSCONCRETO SAS
NIT. 901.313.671-4
transconcreto@yahoo.es 3102636289 - 3118737573 - 2000647 AV. CLL 71 SUR # 3A-71

Bogotá, Mayo 24 de 2023

Señores
BUILDER

EVOLUCION DE CONCRETO

NORMA: N.T.C. 673 - N.T.C. 2017

POR ESTE MEDIO SE CERTIFICA QUE INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS SUMINISTRO LOS SIGUIENTES CONCRETOS EN LAS SIGUIENTES FECHAS

						18-24 h		3 días		7 días		14 días		28 días	
FECHA	OBRA	DISEÑO	EDAD	OBSERVACIONES	REF	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%
20/04/2023	COLEGIO HEROES	3,000 PSI GRAVA COMUN / 18 Mpa 1"	28 d	NORMAL	214	**742**	24,7	**1050**	35,0	2250	75,0		-	**3030**	101,0
21/04/2023	COLEGIO EL DESCANSO	3,000 PSI GRAVA COMUN / 18 Mpa 1"	28 d	NORMAL	217	**650**	21,7	**997**	33,2	2098	69,9		-	**3150**	105,0
24/04/2023	COLEGIO EL DESCANSO	3,000 PSI GRAVA COMUN / 21 Mpa 1"	28 d	NORMAL	220	**680**	22,7	**895**	29,8	2125	70,8		-	**3095**	103,2

Cordialmente

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS
SEBASTIAN CORREDOR
COORDINADOR LOGISTICO DE PRODUCCION

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 02/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-228 COLEGIO KENNEDY LOS HEROES – COLEGIO SAN JOSE EL DESCANSO.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN FICHAS TECNICAS CONCRETOS COLEGIO KENNEDY SEDE C - LOS HEROES Y COLEGIO SAN JOSE SEDE B – EL DESCANSO**

Respetados Arquitectos,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se remiten fichas técnicas del concreto utilizado en las canchas de los frentes de obra COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES y COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO.

Cabe resaltar que, los aditivos indicados isoplast e isoflow son aditivos para dar fluidez y mejor manejo de los concretos, actúan como acelerantes e incrementan la resistencia mecánica del concreto. Esto aplica para determinar que el concreto fue realizado con los parámetros del ítem 7.1.11, y lo más importante es que se está incrementando la resistencia de los estos.

De antemano muchas gracias y estamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: ADITIVOS SUPERPLASTIFICANTES ISOFLOW.pdf
CERTIFICACION TRANSCONCRETO LTDA.pdf
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 25/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-276 COLEGIO SAN JOSÉSEDE B DESCANSO – COLEGIO KENEDDY SEDE C

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ALCANCE OFICIO SED - 4077646-2022-228 REMISIÓN RESULTADOS CONCRETOS COLEGIOS SAN JOSE SEDE B EL DESCANSO Y COLEGIO KENNEDY SEDE C LOS HEROES.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se da alcance al oficio con número consecutivo SED - 4077646-2022-228 y asunto “REMISIÓN FICHAS TECNICAS CONCRETOS COLEGIO KENNEDY SEDE C - LOS HEROES Y COLEGIO SAN JOSE SEDE B – EL DESCANSO”, enviado el día 02 de mayo del presente año, donde se anexan ficha técnica de aditivo superplastificante Isoflow y certificado emitido por la concretera TRANSCONCRETO LTDA.

Por lo anterior, se remiten los resultados de laboratorio de los concretos utilizados en los frentes de obra antes mencionados. De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,



CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Los antes mencionados.
Proyectó: Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 19/04/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-183 COLEGIO KENNEDY SEDE C LOS HEROES – SAN JOSE SEDE B EL DESCANSO

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **RATIFICACIÓN FUNDIDA COLEGIOS KENNEDY SEDE C LOS HEROES Y SAN JOSÉ SEDE B EL DESCANDO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente ratificamos que esta semana se va a fundir, tanto en el frente de obra COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES, como en COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO. Por lo cual, solicitamos de su gestión para poder ingresar la mixer en la sede héroes para los dias jueves y viernes hasta el punto, donde podemos ejecutar la actividad por bombeo.

Lo anterior dado que de acuerdo con lo incidado por la SED debia ser informado previamente.

De antemano, muchas gracias y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022.
Anexo: PREFACTURA CONCRETO
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-282 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS PERSONAL CONTRATISTA BUILDER INGENIERIA S.A.S. – COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B - EL DESCANSO.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación complementaria del personal que ingreso a trabajar en el mes de mayo en el COLEGIO SAN JOSÉ SEDE B – EL DESCANSO, del contratista BUILDER INGENIERÍA S.A.S.

- Elkin Zapata Gomez
- Juan de Jesus Pico
- Jose Luis Garcia
- Omar Luna
- Jairo Luna

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 29/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-283 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA PERSONAL (NOTIFICACIONES DE RIESGO)**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la actualización de la documentación (notificación de riesgo) del personal antiguo del proyecto. Y así le damos cumplimiento a las recomendaciones dadas por la ARL y la Interventoría en recorridos realizados.

- Alex Torres
- Cesar Bautizta
- Jaime Lopera
- Marlon Pacheco
- Pedro Peña
- Rodrigo Ceron
- Rodrigo Peña
- Sergio Peña
- Walter Peña

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 30/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-238 ATAHUALPA – SEDE A.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTOS PERSONAL CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. – COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la documentación del personal que va ingresar al frente de obra COLEGIO ATAHUALPA SEDE A, del contratista CIVINTER S.A.S.

- HELBER SANCHEZ BENAVIDES.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 30/05/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-285 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN DE DOCUMENTACION PERSONAL DEL SUB CONTRATISTA CIVINTER S.A.S. - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de la planilla de seguridad del trabajador EDELMAN FLOREZ VARGAS con No. de cédula 7319362, quien realizará unos ajustes a la estructura metálica la cual fue instalada en el frente de obra COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA

Fecha:
30/05/2023

Consecutivo:
SED-4077646-2022-286
916 - COLEGIO ATAHUALPA - SEDE A

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com, consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: **SOLICITUD DE INGRESO PARA TRABAJOS NOCTURNOS COLEGIO ATAHUALPA SEDE A**

Respetados Señores,

Como es de su conocimiento hemos venido realizando las obras de mantenimiento y mejoramiento en el colegio ATAHUALPA SEDE A, por cuestiones rendimiento de obra solicitamos a ustedes que en desarrollo de las dos semanas siguientes a la presente comunicación y desde el 31/05/2023 podamos ejecutar trabajos en horario nocturno. Solicitamos que adicional al ingreso del personal operativo y profesional de consorcio se conceda el ingreso de los vehículos de transporte del personal.

Es importante precisar, que habrá días en los cuales el personal debe estar en el día (después de las 2:00 P.M.) recibiendo materiales e insumos o los fines de semana.

En ese orden de ideas relacionamos personal y vehículos:

PROFESIONALES	NOMBRE	c.c.
DIRECTOR DE OBRA	CAROLINA ROA DIAZ	52426035
RESIDENTE DE OBRA 02	DININ VARGAS SOLER	52490648
INSPECTOR DE OBRA 02	MARIA PAULA GIRON GARCIA	1115089758
PROFESIONAL DE PRESUPUESTOS	CARLOS ALBERTO BOTIA CALDERON	79650063
TECNICO SST 02	JHON CENTENO SANTAMARIA	80769678
INSPECTOR DE OBRA 03	BRIAM STIVEN SANCHEZ DELGADILLO	1030630709
INSPECTOR DE OBRA 04	JHON ALEXANDER RINCON	1012438542
INSPECTOR DE OBRA	DAIRO RODRIGUEZ	1013687395

PERSONAL OPERATIVO	NOMBRE	c.c.
OFICIAL	JHON JAIRO ROJAS	79768649
AYUDANTE	JORGE ENRIQUE PAEZ	79288146
AYUDANTE	DAIRON FERNEY LARA SANCHEZ	1024527847
OFICIAL	EDWIN LEANDRO LARA SANCHEZ	80726822
MAESTRO DE OBRA	HERBER SANCHEZ BENAVIDES	19480296

VEHICULOS
DOQ001 RENAULT STEPWAY
HGK759 RENAULT DUSTER

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CC SED - Secretaría de Educación del Distrito
Ant Arq. Luis Enrique Campos Torres
Profesional de apoyo a supervisión
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos
Av. El Dorado No. 66 – 63
lecampos@educacionbogota.gov.co

COLEGIO ATAHUALPA SEDE B
Ant Luis Alexander Castro Gómez
Rector de la institución
lacastrom@educaciónbogota.edu.co

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA
Fecha: 30/05/2023
Consecutivo: SED-4077646-2022-287 EMERGENCIAS

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com, consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: **LISTADO DE PERSONAL COLEGIO HERNANDO DURAN DUSSAN**

Respetados Señores,

Con el fin de atender las obras de emergencias reportadas en la cocina del colegio HERNANDO DURAN DUSSAN remitimos el listado de personal y vehículos que ingresarán a la institución.

En ese orden de ideas relacionamos personal y vehículos:

PROFESIONALES	NOMBRE	c.c.
DIRECTOR DE OBRA	CAROLINA ROA DIAZ	52426035
RESIDENTE DE OBRA 02	DININ VARGAS SOLER	52490648
PROFESIONAL DE PRESUPUESTOS	CARLOS ALBERTO BOTIA CALDERON	79650063
TECNICO SST 02	JHON CENTENO SANTAMARIA	80769678
INSPECTOR DE OBRA 03	BRIAM STIVEN SANCHEZ DELGADILLO	1030630709
INSPECTOR DE OBRA 04	JHON ALEXANDER RINCON	1012438542
INSPECTOR DE OBRA 05	DAIRO RODRIGUEZ	1013687395

PERSONAL OPERATIVO	NOMBRE	c.c.
OFICIAL	JHON JAIRO ROJAS	79768649
AYUDANTE	JORGE ENRIQUE PAEZ	79288146
AYUDANTE	DAIRON FERNEY LARA SANCHEZ	1024527847
OFICIAL	EDWIN LEANDRO LARA SANCHEZ	80726822

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

MAESTRO DE OBRA	HERBER SANCHEZ BENAVIDES	19480296

VEHICULOS
DOQ001
CDZ574
EJR730
QEQ45E
KTO04G

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CC SED - Secretaría de Educación del Distrito
Ant Arq. Luis Enrique Campos Torres
Profesional de apoyo a supervisión
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos
Av. El Dorado No. 66 – 63
lecampos@educacionbogota.gov.co

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 01/06/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-288 COLEGIO ATAHUALPA – SEDE A.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD VALVULA ANTIRRETORNO - COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace la solicitud formal para incorporar una válvula antirretorno en una de las cajas de inspección de la zona de baños del frente de obra COLEGIO ATAHUALPA SEDE A.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres – Profesional de apoyo a supervisión.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 02/06/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-289 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN RECOMENDACIONES MEDICAS PERSONAL QUE INGRESO EN EL PERIODO DE MAYO PARA LAS DIFERENTES SEDES.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace remisión de las recomendaciones medicas del personal que ingreso en el periodo de mayo para las diferentes sedes.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: documentación
Proyectó: Jhon Centeno - Coordinador SST.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 02/06/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-290 GENERAL.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **SOLICITUD APROBACION ACTIVIDAD DE AFINADO EN PISO IMPERMEABILIZADO EN COLEGIO KENNEDY SEDE C, SAN JOSÉ EL DESCANSO Y HERNANDO DURAN D.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente solicitamos a ustedes la aprobación para la ejecución de actividad de afinado de piso impermeabilizado con acabado con llana metálica semi quemado **NO ESMALTADO,** dado que de acuerdo con las especificaciones para la correcta instalación del piso heterogéneo así se requiere.

Esto por el momento, para los colegios 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES, 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO y la atención de emergencia de la cocina del Hernando Duran Dussan.

Cabe indicar que el tipo de material solicitado como acabado del piso de la cocina 7.2.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINILICO HETEROGENEO TIPO TARALAY O SIMILAR ALTO TRÁFICO no es para este tipo de zonas dado que tienen humedad permanente lo que puede generar desprendimientos del piso.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a su pronta respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 02/06/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-291 COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **REMISIÓN PROPUESTA GRADERÍAS COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente remitimos propuesta de graderías ubicadas en la zona perimetral a la cancha del frente de obra COLEGIO KENNEDY SEDE C – LOS HEROES, para revisión y aprobación.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a su pronta respuesta.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: Propuesta de graderías en PDF y DWG.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de ingeniería.

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA	Fecha: 02/06/2023
	Consecutivo: SED-4077646-2022-292 EMERGENCIA NUEVA CASTILLA – SEDE A.

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO. COl.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ATENCIÓN DE EMERGENCIA COLEGIO 914 – NUEVA CASTILLA SEDE A.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente manifestamos que la atención de emergencia en el colegio 914 – NUEVA CASTILLA SEDE A, solicitada el 18 de mayo del presente año, fue atendida el 23 de mayo dentro de la descripción de las necesidades planteadas en la ficha de atención; por lo que remitimos dichos documentos diligenciados para fines pertinentes.

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Campos Torres - Profesional de apoyo a supervisión.
Anexo: 19. FT 2023-05-18 TANQUE NUEVA CASTILLA
INF. ESPECIAL – ATENCION DE EMERGENCIAS CASTILLA SEDE A.pdf
INF. ESPECIAL – ATENCION DE EMERGENCIAS CASTILLA SEDE A.docx
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux de ingeniería.

ANEXO 03
DOCUMENTOS SEDE (2) 920 – COLEGIO VAN UDEN – SEDE C SAN VICENTE

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

SALIDA
Fecha
10/05/2023
Consecutivo:
SED-4077646-2022-246
COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE

Sres.
RECTORÍA
COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoria
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **MANUAL DE MANTENIMIENTO COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE.**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace entrega del manual de mantenimiento de las obras realizadas en el frente de obra COLEGIO VAN UDEN SEDE C – SAN VICENTE. Hacemos entrega:

1. Manual de mantenimiento de las obras ejecutadas
2. Juego de llaves original (3) de puerta baño niñas
3. Juego de llaves original (3) de puerta baño movilidad reducida

De antemano muchas gracias y quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

Recibido:
Mayo 10/2023

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexo: Los documentos antes mencionados
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux

MANUAL DE MANTENIMIENTO

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE

OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10

CONTRATO SED C01.PCCNTR.4077646

MAYO 2023

Tabla de contenido

1. Introducción.....3

2. Localización del proyecto y zona a intervenir.....4

3. Descripción general del proyecto.....5

4. Especificaciones de mantenimiento..... **¡Error! Marcador no definido.**

5. Fichas técnicas de los materiales instalados..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. Introducción

El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento, del trabajo realizado en:

Sede: 920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE

El lugar de intervención se encuentra ubicado en la localidad de Fontibón, en el 920 - COLEGIO VAN UDEN - SEDE C SAN VICENTE con dirección Carrera 124 No 17-05, Bogotá, colegio el cual se encontraba priorizado por la secretaria de educación para dicha adecuación y mantenimiento.

La gestión y oportuna intervención del plantel, obedece a una solicitud por parte de la comunidad educativa dado el estado de los baños de niñas y la cubierta de la zona indicada.

2. Localización del proyecto y zona a intervenir







Generalidades, manual de uso y conservación

El presente manual de mantenimiento contiene una descripción de cada una de las actividades de construcción ejecutadas para el mantenimiento y adecuación de CAMBIO DE CUBIERTA TIPO SANDWICH, ADECUACION DE BAÑOS PARA NIÑAS Y BAÑO DE CONDICION DE MOBILIDAD REDUCIDA, con las recomendaciones y acciones que deben implementarse para garantizar la estabilidad del proyecto y su correcto funcionamiento además de la preservación durante la vida útil del mismo.

Descripción general del proyecto

En el marco del contrato en ejecución entre el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 y la SECRETARIA DE EDUCACIÓN que se enfocan en ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS.

Se realiza la intervención de la cubierta del tercer piso realizando las siguientes actividades en el orden presentados:

- Desmonte de los elementos de baño de tercer piso (aparatos sanitarios, mesón de lavamanos, puertas según acta).
- Demolición de enchapes, muros y pisos de baños
- Desmonte de tuberías existentes hidrosanitarias
- Demolición de pisos y placas, regatas para instalaciones hidrosanitarias
- Suministro e instalación de tubería hidrosanitaria incluye pruebas
- Registro independiente para cada baño
- Realización de cajas de inspección internas
- Ejecución de muros confinados divisorios en mampostería
- Pañetes muros
- Ejecución de alistado de pisos baños
- Ejecución de enchape muros y pisos, incluida media caña para baños
- Aparatos sanitarios (sanitarios y mesón para lavamanos, sanitario condición de movilidad reducida y lavamanos) incluye válvula reguladora

- Divisiones de baño en acero inoxidable sanitarios según diseño SED
- Puerta de baño niñas y condición de movilidad reducida según diseño SED con pintura electrostática y chapa de seguridad tipo tejo
- Griferías tipo push
- Instalaciones eléctricas red de iluminación para la zona de cambio de cubierta
- Reparación e independización de iluminación de baño las diferentes zonas intervenidas
- Espejos flotados, biselados, con película de seguridad.
- Pinturas muros
- Se realiza el desmonte del manto existente.
- Se realiza la nivelación pertinente del espacio a trabajar con mortero impermeabilizado
- Se aplica dos capas de emulsión asfáltica en el área intervenida
- Se realiza la debida instalación del foil de aluminio
- Se aplica pintura bituminosa impermeable de aluminio sobre todas las juntas de la impermeabilización para dar un acabado perfecto
- Una vez finalizada la actividad, se realiza prueba de estanqueidad por un periodo de 24 horas, se verifica que no se han presentado filtraciones.
- Se realiza el desmonte de la cubierta en asbesto cemento existente y de la estructura de dicha cubierta.
- Se realiza el suministro e instalación de la estructura de cubierta con perfil estructural en C de acuerdo con el diseño aprobado, incluyendo el ajuste y nivelación de las cuchillas de los muros para proporcionar la pendiente adecuada.
- Se realiza el suministro e instalación de cubierta modular tipo sándwich con aislante de poliuretano, panel metálico inferior y superior en Aluzinc calibre 26 pintados dos (2) caras con pintura poliéster libre de aceites - fijación con clips invisibles en lámina galvanizada calibre 22 (incluye tapas de borde de cubierta y los accesorios) y de teja traslucida en fibra, acoplada a dicha cubierta.
- Respecto a la red eléctrica, se realiza cambio de la red de iluminación y se deja en correcto funcionamiento independizando las zonas intervenidas mediante interruptores individuales.

En el marco contractual se realiza dichas actividades a cabalidad y se realiza este manual con las fichas técnicas de los productos implementados para dicho proceso con el fin de explicar el mantenimiento, uso y conservación.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Zona de baño niñas







Proceso de obras de mejoramiento

Zona de baño movilidad reducida







Proceso de obras de mejoramiento

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Cambio de cubiertas

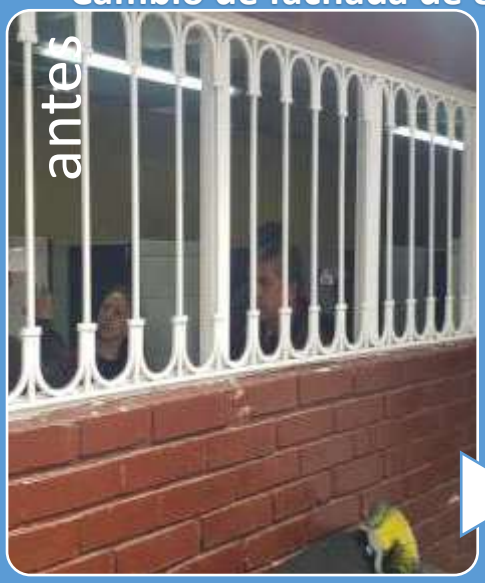






Proceso de obras de mejoramiento

Cambio de fachada de entrada







Proceso de obras de mejoramiento

4. ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

Teniendo en cuanta el trabajo realizado en los baños de niños y baños adultos y materiales utilizados todos con garantías y fichas técnicas de calidad como se evidencia en los anexos finales del presente documento, se hacen las siguientes recomendaciones para realizar el mantenimiento rutinario.

TUBERIAS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la EAAB. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades. En caso de utilizar equipos de presión en la red potable en la sede, se debe tener en cuenta su mantenimiento rutinario a fin de mantener una presión constante.
- En caso de desuso de las tuberías, se debe dejar salir el agua por un par de minutos.
- Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

APARATOS SANITARIOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Debes limpiar con un paño de superficie regular.
- No es recomendable usar limpiadores abrasivos ya que puede dañar el esmalte de la taza o lavamanos.
- Limpia las superficies externas con una solución de agua jabonosa.
- Limpia las áreas del tazón con un limpiador no abrasivo.
- Los limpiadores con cloro pueden causar daños a la porcelana.
- Las griferías y demás sistemas de conexión hidrosanitario no deberán ser desconectado para el acoplamiento o funcionamiento distinto a su uso.

PISOS Y ENCHAPES CERAMICOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Pisos para uso en todas las áreas interiores.
- Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas.
- En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.

- Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento.

Recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Se recomienda retirar las manchas inmediatamente se produzcan, especialmente cuando son producidas por agentes negros como café, chocolate, tinte, gaseosa, vino, jugo de mora, mango y cualquier cítrico.
- La garantía de CORONA solo aplica si se tienen en cuenta todas las especificaciones.
- Todos los productos brillantes son susceptibles al rayado del producto.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.

DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

Tenga en cuenta la siguiente lista de condiciones que provocan la corrosión o decoloración del acero inoxidable y que deben evitarse:

- Limpiadores que contienen cloruro: entre ellos, lavandina pura y cualquier limpiador que contenga lavandina
- Ácido muriático (ácido clorhídrico): en general, se utiliza para limpiar después de la instalación de azulejos/concreto
- Residuo de jabón concentrado: los aditivos químicos provocarán decoloración y algunos jabones secos se verán oxidados
- Agua con alto contenido de hierro: puede dejar un residuo de óxido, especialmente si gotea continuamente
- Contacto con materiales de hierro: incluye lana de acero, virutas y residuos/polvo de hierro de la instalación o limpieza de otros productos de acero
- Humedad atrapada entre el producto y otro objeto: alfombras de goma, latas metálicas de jabones o limpiadores
- Sales: contienen cloruros

MESONES

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.
- Si después de un tiempo el producto se opaca se puede utilizar cera para bañeras o automóviles

PUERTA EN PINTURA ELECTROSTATICA

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Emplee un trapo suave preferiblemente de color blanco (que no suelte pelusa), humedecido no mojado con alcohol antiséptico, industrial o desengrasantes a base de alcohol.
- Pase el trapo húmedo por la zona a limpiar y enseguida pase el trapo seco.
- Siempre que limpie una estructura o pieza tratada con pintura electrostática, asegúrese muy bien de secar totalmente la pieza, si deja humedad sobre la superficie de la pintura ésta puede deteriorar el acabado y generar oxidación.
- Cuando limpie o lave los vidrios, paredes o pisos evite que las piezas sean cubiertas o salpicadas con líquidos que se contengan agentes solventes y/o abrasivos tales como: Acetonas, Disolventes, Ácido muriático, Thinner, Varsol, Hipoclorito. Estos pueden deteriorar el acabado de la pintura, generar desprendimiento de la misma y fomentar la aparición de óxido y/o corrosión.
- No debe utilizar ningún tipo de solventes para mejorar la limpieza, tales como thinners, éteres, cetonas o limpiadores abrasivos, para no dañar el recubrimiento.
- No emplee alcohol de origen desconocido o sin marca alguna reconocida.

MANTO EN FOIL DE ALUMINIO

Teniendo en cuanta el trabajo realizado en dicha cubierta del plantel y materiales utilizados se hacen las siguientes recomendaciones:

- El manto en foil de aluminio no es transitable, es decir, solo admite tránsito para la realización de los mantenimientos periódicos programados.
- No dejar caer ningún objeto pesado sobre el foil de aluminio.
- Si es totalmente necesario transitar sobre la cubierta no usar calzado con suelas abrasivas que puedan perforar el foil se recomienda suelas totalmente planas.
- El mantenimiento es netamente manual, retirando los objetos puedan llegar a la misma (piedras, hojas, y demás objetos…)
- En sus actividades de mantenimiento evite ponerle objetos corto punzantes como vidrios, puntillas, tachuelas, piedras, o elementos que puedan perforar la impermeabilización.
- Tenga presente que la función de la cubierta es la de proteger la edificación, por lo tanto NO se debe utilizar como lugar de almacenamiento o de transito o de cualquier otro tipo de actividades que puedan generar desprendimiento o perforacion del manto.
- No debe realizarse perforaciones para anclajes de elementos o estructucturas

Actividades de mantenimiento preventivo:

- Con el fin de que la impermeabilización cumpla con su vida útil estimada, deberá hacerse una inspección visual para la cual se sugiere considerar los siguientes aspectos:
- Revisar periódicamente que las rejillas de desagües estén adecuadamente instaladas para evitar que las bajantes se colmaten.

- Cada 1 mes: revisar que los tragantes, desagües, cárcamos y canales permanezcan libres de hojas y basuras y estén funcionando correctamente.
- Cada 3 meses: Hacer limpieza periódica con escoba suave.
- Cada 18 meses: Revise las soldaduras del manto en los sellos y proteja nuevamente con una capa de pintura bituminosa de Aluminio.
- Recuerde que del cumplimiento de las actividades mencionadas dependerá que la impermeabilización cumpla con la vida útil estimada

CUBIERTA TIPO SANDWICH

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- El mantenimiento debe realizarse cada 6 meses, teniendo en cuenta las características de exposición, tales como: radiación solar, concentraciones de polvo o humos, ambientes corrosivos, desechos del medio. Se debe utilizar personal capacitado para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo, limpieza y lavado de la cubierta y canales, revisión de sellos (traslapos, fijaciones, sellantes y empaques), entre otras actividades. Los techos instalados deben tener áreas o pasillos de tránsito para el personal, evitando el maltrato físico. Se debe tener en cuenta que el peso máximo sobre la cubierta es de máximo 50 kg.

Remover manchas no severas:

- Se debe utilizar un limpiador casero y luego realizar un enjuague profundo en las zonas a desmanchar. Para mantener el brillo del acabado original, por exposición a la intemperie, se deberá aplicar a la superficie desmanchador y cera para automóvil.
- No utilizar limpiadores abrasivos.
- No utilizar cepillos de alambre.
- No utilizar tiner.
- No utilizar clorox.

Limpieza de la superficie

- Se deben realizar limpiezas periódicas, por personal especializado, aplicando agua a presión sobre las superficies.
- En áreas donde existen depósitos de polvo acumulado, se puede usar una solución de agua con detergente común en proporción 1:75 (detergente: agua), utilice trapo suave seguido de un enjugue profundo.
- Al terminar de realizar el lavado de la cubierta revisar que las canales de los desagües de agua lluvia no queden obstruidas, para evitar represamiento de agua y posibles filtraciones en la cubierta.
- Se debe intensificar el mantenimiento mensual de las cubiertas cuando se encuentran en zonas de arboledas o alamedas, en zonas con polución elevada (polvos industriales) o cuando la cubierta se encuentre al lado de edificaciones más altas en donde puedan caer objetos cortos punzantes o polvillo de hierro que generen oxidación.

- Si la cubierta es trapezoidal, nunca camine sobre los trapecios, debe hacerlo siempre pisando en el valle de la cubierta, pero cargándose hacia el trapecio, no al centro ni en el trapecio. Se aconseja colocar un tablón que abarque varios trapecio para distribuir la carga. Ver ejemplo:



- Se prohíbe el transito del personal (con carga y sin carga) sobre los accesorios (caballetes, solapas y zona de traslucidas), ya que al transitar sobre estos elementos se producen deformaciones en la lámina, afectando las uniones y el sellamiento plástico.
- Se debe planear los trabajos posteriores sobre la cubierta (instalación de mamparas, plataformas metálicas, perforaciones sobre la cubierta, entre otras) para no ocasionar deformaciones generales, evitando filtraciones futuras; en caso de perforar la cubierta se debe garantizar la impermeabilización de dichos puntos.
- Cuando en los techos se instalan plataformas para la instalación de equipos (aires acondicionados, extractores, antenas, entre otros), la garantía del producto se pierde, ya que la compañía que instala estas estructuras debe garantizar la permeabilidad de la cubierta.
- Después de entregada la cubierta se recomienda y por seguridad, instalar caminaderos metálicos con barandas para los futuros mantenimientos.

Mantenimiento de sellos y fijaciones

- Se deberán realizar inspecciones de sellos una vez cada seis meses, con el fin de resellar los que presenten deterioro, por personal capacitado.
- Para aplicarse sellante, las superficientes deberán estar limpias y libres de grasa, polvo o cualquier otro contaminante.
- Se deberá realizar inspección del sistema de fijación (tornillos, grafados, caperuzas, empaques) cada seis meses, con el fin de dar corrección de los anclajes que se encuentren desajustados por la afectación de los agentes ambientales y los movimientos estructurales.
- Se deberá tener en cuenta que los selladores actualmente especificados son los siguientes. Sikaflex 1-a (Masilla de poliuretano), Sikaflex 201. (Masilla de poliuretano), Cinta Multicil o productos similares. En caso de realizar sellamiento, no se podrá pisar o caminar durante el proceso de curado.

Repintado de superficies

- El acabado original de las superficies es horneado, para ser repintados, se requiere lijar la superficie a pintar y deberá estar en perfecto estado de limpieza, para poder realizar el procedimiento de repintado, confirmando que la pintura a utilizar es compatible con la utilizada originalmente.
- Se recomienda utilizar para repintar las siguientes pinturas en caso de ser necesario: Pinturas lacas acrílicas y/o poliuretano tipo Lacas Acrilac de Pintuco (Pintura Acrílica), Duretan 2K de Pintuco

(Pinturas a base de Poliuretano), Lacas Acrílicas o Poliuretano marca, Pintuco – Dupont o Lacas de Nitro de Pintuco.

3. Fichas técnicas de los materiales instalados

a. CEMENTO – ARGOS USO GENERAL
b. IMPERMEABILIZANTE SIKA 1
c. CEMENTO BLANCO ARGOS
d. TUBERIA PAVCO SANITARIA
e. TUBERIA PAVCO PRESION
f. MEGAPEGA CORONA
g. BOQUILLA CORONA
h. ENCHAPE PISO MIKONOS
i. ENCHAPE PISO MUNICH
j. SANITARIO MANANTIAL CORONA
k. SANITARIO ECOFLUSH CORONA
l. ORINAL PETITE CORONA
m. GRIFERIA ORINAL PUSH CORONA
n. GRIFERIA TIPO PUSH LAVAMANOS BOCCHERINI
o. DIVISIONES DE ACERO
p. MESONES EN FIBRA Y RECINAS
q. PINTURA VINILO TIPO 1 -VINILTEX BLANCO Y GRIS BASALTO
r. PINTURA BAÑOS Y COCINAS – VINILTEX
s. CAJA DE ALUMINIO ELECTRICA
t. CABLE NO. 14 CENTELSA
u. TOMA E INTERRUPTOR DOBLE LUMINEX LEGRAND
v. LAMPARA CIRCULAR LED
w. LAMPARA HERMETICA TIPO LED
x. EMULSION ASFALTICA TOXEMENT
y. CEMENTO – ARGOS
z. MANTO FOIL FIBERGLASS
aa. PERFIL ESTRUCTURAL EN C PANELCO
bb. ALGRECO PINTURAS PARA PERFILERIA
cc. CUBIERTA TIPO SANDWICH AISLAMIENTO EN POLIURETANO

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC

CONTENIDO

Tubosistemas Presión PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Normas 5
Ventajas 5
Propiedades Químicas 6
Resistencia a la Presión 6
¿Qué es RDE? 6
Portafolio de Producto 7
Tuberías Presión PAVCO WAVIN 7
Accesorios Presión PAVCO WAVIN 7
Soldadura PAVCO WAVIN Solda Max PVC 10
Construcción y Distribución de Agua Recuperada 12
Tubería Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Accesorios Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Guía de instalación 14
Transporte y almacenamiento 14
Soportes 14
Transición de tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales 15
Instalación subterránea 15
Instalación a la intemperie 16
Instalación de calentador de tanque 16
Instalación de calentador de paso a gas 16
Golpe de ariete 17
Comportamiento en condiciones extremas 17
Comportamiento hidráulico 18
Puesta en servicio 20
Rotulado 21

Descripción

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua para consumo humano a presión.

Este material garantiza la conservación de la calidad del agua ya que ha sido verificado de acuerdo a la ANSI/NSF 61 sin exceder los valores máximos establecidos de aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata. Además la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el cloruro de vinilo monómero residual es menor a 3,2mg/kg.

Los Tubosistemas PVC presión de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Normas

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 382, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (serie RDE), NTC 1339 Accesorios de (Poli Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40 y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Vida Útil:

La vida útil estimada es de 50 años.
Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Ventajas

Además de las ventajas de los Tubosistemas PAVCO WAVIN, en la línea presión PVC PAVCO WAVIN se encuentran las siguientes ventajas:

Menores pérdidas de presión

La superficie interior de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN es lisa, reduciendo considerablemente las pérdidas de presión por fricción. (Véase la Tabla de Pérdida de Presión).

Facilidad de Instalación

El sistema de unión de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN consiste en conexiones soldadas. Este sistema de unión por medio de soldadura líquida, forma un conjunto homogéneo que desarrolla máxima resistencia en un mínimo de tiempo.

Como consecuencia la instalación es muy sencilla, rápida y segura. El equipo necesario es mínimo, no se necesitan tarrajas y basta una segueta o un serrucho para hacer los cortes.





Propiedades Químicas

Resistencia a la Corrosión Interna

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN resisten al ataque químico de la mayoría de los ácidos, álcalis, sales y compuestos orgánicos como alcoholes e hidrocarburos alifáticos dentro de los límites de temperatura y presión especificados en este manual por lo tanto elimina las desventajas de las tuberías metálicas que requieren revestimiento interno de vidrio o cerámica.

Resistencia a la Corrosión Externa

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN no son atacados por gases industriales, humedad, agua salada, condiciones climatéricas o condiciones del subsuelo.

Inmune a la acción electrolítica

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inmunes a los efectos galvánicos o electrolíticos y por lo tanto pueden usarse enterrados o sumergidos, en presencia de metales o conectados a ellos.

Libre de Olor, Sabor o Toxicidad

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inodoros, sin sabor y no tóxicos; estas propiedades los hace ideales para ser usados en la conducción de drogas y alimentos líquidos.

Químicamente Inerte

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inertes a la mayoría de los reactivos químicos, eliminando así la posibilidad de contaminación o modificación de las propiedades de los líquidos transportados. Para la conducción de líquidos especiales consulte directamente el Departamento Técnico de PAVCO WAVIN.

Resistencia a la presión

Los tubos y los accesorios no fallarán las pruebas de presión sostenida y de presión de rotura.

Material	Presión Sostenida 1000 horas		Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi	Mpa	psi
Tubería PVC RDE 9	7.25	1050	11.03	1600
Tubería PVC RDE 11	5.80	840	8.82	1250
Tubería PVC RDE 13.5	4.62	670	6.89	1000
Tubería PVC RDE 21	2.90	420	4.34	630
Tubería PVC RDE 26	2.34	340	3.45	500
Tubería PVC RDE 32.5	1.86	270	2.76	400
Tubería PVC RDE 41	1.95	210	2.17	315

Tiempo de Fraguado	Esfuerzo Cortante		Presión Hidrostática	
	Mpa	psi	Mpa	psi
2 Horas	1.7	250	2.8	400
16 Horas	3.4	500		
72 Horas	6.2	900		

Accesorios PVC SCH 40	Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi
1/2	13.17	1910
3/4	10.62	1540
1	9.93	1440
1.1/4	8.14	1180
1.1/2	7.31	1060
2	6.14	890
2.1/2	6.69	870
3	5.79	840
4	4.90	710
6	3.86	560

¿Que es RDE?

Cuando se empezaron a producir las primeras tuberías de PVC en el mundo las únicas normas que se conocían para tubos eran las de tuberías metálicas, que las clasificaban por calibres. V. gr.calibre 40 o calibre 80, etc., y lógicamente las tuberías de PVC que salieron al mercado venían clasificadas en la misma forma y con los mismos espesores de pared.

Posteriormente, los productores reconocieron que el sistema de calibres -para los diámetros pequeños- está basado en la profundidad de la rosca. Además, en ese sistema la presión de trabajo permitida disminuye a medida que aumenta el diámetro de la tubería. Estos dos factores impulsaron a los productores, junto con los institutos de normalización, a crear una base de diseño más racional para las tuberías de PVC.

Como resultado, se obtuvo una norma basada en la relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared, conocida con el nombre de la RDE. En esta norma, la presión de trabajo permitida para la tubería de un RDE dado es constante independientemente del diámetro de la misma. La norma está basada en la fórmula ISO (International Standards Organization) en la cual:

Fórmula:

$$\frac{2S}{P} = R - 1 \quad \text{ó} \quad \frac{25}{P} = \frac{D}{t} - 1$$

Donde:

- S: La tensión de trabajo del material
- P: La presión hidrostática permitida
- D: El diámetro exterior
- t: El espesor de la pared del tubo
- R: RDE, relación diámetro espesor

Basados en esta fórmula, PAVCO WAVIN S.A. produce tuberías de PVC RDE 9 , RDE 11, RDE 13.5, RDE 21, RDE 26, RDE 32.5 y RDE 41 para presiones de trabajo de 35.15, 28.12, 22.14, 14.06, 11.25, 8.79 y 7.03 kg/cm^2 respectivamente, y accesorios de PVC RDE 21 para 14.06 kg/cm^2 a 22ºC.

Tuberías Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 382

RDE 9 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 500 PSI

RDE 11 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 400 PSI

RDE 13.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 315 PSI

RDE 21 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 200 PSI

RDE 26 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 160 PSI

RDE 32.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 125 PSI

RDE 41 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 100 PSI

Diámetro Nominal		Referencia	Peso	Diámetro Exterior Promedio		Espesor de Pared Mínimo		Diámetro Interior Promedio
mm	pulg.		g/m	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
21	1/2	2900266	218	21.34	0.84	2.37	0.09	16.60
26	3/4	2900210	304	26.67	1.05	2.43	0.09	21.81
21	1/2	2902449	157	21.34	0.84	1.58	0.06	18.18
33	1	2900213	364	33.40	1.31	2.46	0.09	28.48
26	3/4	2900237	189	26.7	1.05	1.52	0.06	23.63
33	1	2900220	252	33.4	1.31	1.60	0.06	30.20
42	1.1/4	2900225	395	42.2	1.66	2.01	0.08	38.14
48	1.1/2	2902450	514	48.3	1.90	2.29	0.09	43.68
60	2	2902453	811	60.3	2.37	2.87	0.11	54.58
73	2.1/2	2900230	1185	73.0	2.87	3.48	0.14	66.07
88	3	2900233	1761	88.9	3.50	4.24	0.17	80.42
114	4	2900240	2904	114.3	4.50	5.44	0.21	103.42
168	6	2904616	5835	168.3	6.62	8.03	0.32	152.22
60	2	2900246	655	60.3	2.37	2.31	0.09	55.70
73	2.1/2	2900248	964	73.0	2.87	2.79	0.11	67.45
88	3	2900251	1438	88.9	3.50	3.43	0.13	82.04
114	4	2900254	2376	114.3	4.50	4.39	0.17	105.52
168	6	2904617	4759	168.3	6.62	6.48	0.25	155.32
88	3	2900256	1157	88.9	3.50	2.74	0.11	83.42
114	4	2900258	1904	114.3	4.50	3.51	0.14	107.28
114	4	2900261	1535	114.3	4.50	2.79	0.11	108.72

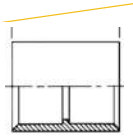
Para Tuberías de 8“, 10“, 12“, 14“, 16“, 18“ y 20“ de diámetro véase nuestro Manual Técnico Unión Platino. La longitud normal de los tramos es de 6mt. La Tubería no debe roscarse.

Accesorios Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 1339

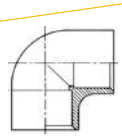
Shedule 40 PVC Tipo 1, Grado 1

Presión Nominal de Trabajo a 23ºC			
pulg.	PSI	pulg.	PSI
1/2	600	2	280
3/4	480	2.1/2	300
1	450	3	260
1.1/4	370	4	220
1.1/2	330	6	180



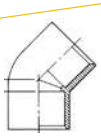
Uniones

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901635
26	3/4	2901661
33	1	2901616
42	1.1/4	2901626
48	1.1/2	2901621
60	2	2901642
73	2.1/2	2901647
88	3	2901654
114	4	2901667
168	6	2904613



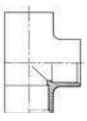
Codos 90º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901122
26	3/4	2901144
33	1	2901105
42	1.1/4	2901114
48	1.1/2	2901110
60	2	2901127
73	2.1/2	2901132
88	3	2901137
114	4	2901149
168	6	2904611



Codos 45º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901074
26	3/4	2901096
33	1	2901064
42	1.1/4	2901073
48	1.1/2	2901069
60	2	2901083
73	2.1/2	2901087
88	3	2901090
114	4	2901100
168	6	2904612



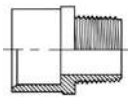
Tees

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901468
26	3/4	2901519
33	1	2901481
42	1.1/4	2901490
48	1.1/2	2901486
60	2	2901503
73	2.1/2	2901508
88	3	2901513
114	4	2901524
168	6	2904610



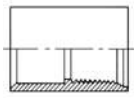
Tees Reducidas

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
26 x 21	3/4 x 1/2	2901538
33 x 21	1 x 1/2	2901530
33 x 26	1 x 3/4	2901532



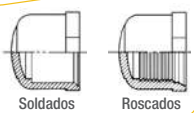
Adaptadores Macho

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2900779
26	3/4	2900802
33	1	2900762
42	1.1/4	2900771
48	1.1/2	2900767
60	2	2900784
73	2.1/2	2900790
88	3	2900794
114	4	2900807



Adaptadores hembra

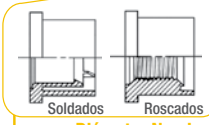
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2 x 1/4	2900717
21	1/2 x 3/8	2900719
21	1/2	2900714
26	3/4	2900740
33	1	2900698
42	1.1/4	2900706
48	1.1/2	2900702
60	2	2900724
73	2.1/2	2900728
88	3	2900733
114	4	2900749



Tapones

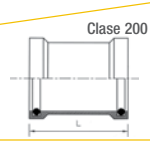
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21	1/2	2901390	2901388
26	3/4	2901427	2901425
33	1	2901359	2901357
42	1.1/4	2901377	2901375
48	1.1/2	2901369	2901367
60	2	2901400	2901398
73	2.1/2	2901406	2901405
88	3	2901415	2901414
114	4	2901435	2901434
168	6	2904615	

Bujes Roscados / Soldados



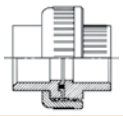
Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21 x 13	1/2 x 1/4		2900918
21 x 17	1/2 x 3/8		2900921
26 x 21	3/4 x 1/2	2900995	2900990
33 x 21	1 x 1/2	2900849	2900846
33 x 26	1 x 3/4	2900858	2900854
42 x 21	1.1/4 x 1/2	2900906	2900903
42 x 26	1.1/4 x 3/4	2900914	2900910
42 x 33	1.1/4 x 1	2900898	2900895
48 x 21	1.1/2 x 1/2	2900882	2900878
48 x 26	1.1/2 x 3/4	2900890	2900887
48 x 33	1.1/2 x 1	2900866	2900863
48 x 42	1.1/2 x 1.1/4	2900875	2900871
60 x 21	2 x 1/2	2900952	2900950
60 x 26	2 x 3/4	2900959	2900956
60 x 33	2 x 1	2900928	2900924
60 x 42	2 x 1.1/4	2900945	2900942
60 x 48	2 x 1.1/2	2900937	2900933
73 x 48	2.1/2 x 1.1/2	2900966	2900964
73 x 60	2.1/2 x 2	2900971	2900969
88 x 60	3 x 2	2900979	2900976
88 x 73	3 x 2.1/2	2900986	2900984
114 x 60	4 x 2	2901003	2901001
114 x 73	4 x 2.1/2	2901009	2901007
114 x 88	4 x 3	2901014	2901011
168 x 114	6x4	2904614	

Unión de reparación deslizante



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2903399
26	3/4	2903401
33	1	2903397
48	1.1/2	2903398
60	2	2903400

Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2901679
26	3/4	2901685
33	1	2901672
42	1.1/4	2901801
48	1.1/2	2901802
60	2	2901800

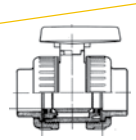
* Válvula de Pie



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
42	1.1/4	2901708

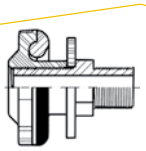
* No amparadas bajo sello NTC 1339

Válvulas Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldada	Referencia Roscada
21	1/2	2903408	2903407
26	3/4	2903414	2903413
33	1	2903403	2903402
48	1.1/2	2903406	2903405
60	2	2903410	2903409

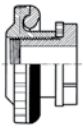
Entrada de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*21	1/2	2901253
21	1/2	2901254

* Para tanques de asbesto - cemento

Salida de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*33	1	2901277
21	1	2901278

* Para tanques de asbesto - cemento

Accesorios Roscados


Tee Pre Rosc/Sold PVC


Niple Rosc PVC Presión


Codo 90º Rosc/Sold PVC


Tapón macho Rosc PVC

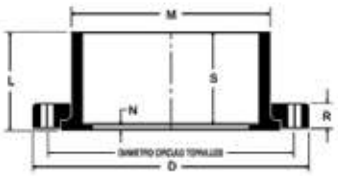
Diámetro Nominal Pulg	Referencia
1/2	2901808
1/2	2901792
1/2	2901791
1/2	2901793

Cinta Sellante

Medida (mm)	Referencia
12 x 12	2908186
18 x 20	2908187
18 x 50	2909556
24 x 50	2909557

Brida Ajustable de PVC SCH 80





Características y Ventajas

- Ideal para hacer transiciones de PVC a otros materiales.
- Unión resistente a la tensión.
- Ajustable para fijar el enfrentamiento de los orificios de las bridas a empatar.
- Presión de trabajo 150 psi a 23°C.
- Unión soldable.

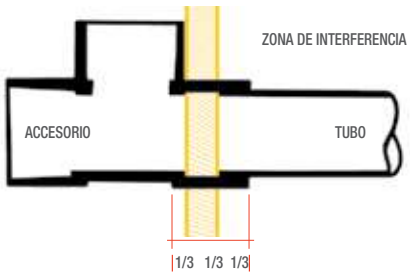
Referencia	Diámetro Nominal	D mm	L mm	M mm	N mm	S mm	R mm
2903783	3	188.91	53.98	105.57	3.18	49.21	23.02
2903784	4	229.39	66.68	133.35	3.18	58.74	26.99
2903785	6	278.61	81.76	192.09	3.18	78.58	30.96

Referencia	Diámetro Nominal	Diám.del círculo de los tornillos	Diám. del orificio de los tornillos	Núm. de los orificios de los tornillos	Diámetro de los tornillos	Largo mín. de los tornillos*	Peso
		mm	pulg.	un	pulg.	pulg.	kg.
2903783	3	152.40	3/4	4	5/8	3.1/4	0.73
2903784	4	190.50	3/4	8	5/8	3.1/2	1.14
2903785	6	241.30	31/32	8	3/4	4	1.76

*** El largo fue calculado usando 2 bridas de PVC, puede variar dependiendo de la otra brida o accesorio**

Soldadura PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura Líquida PVC



El único sistema para unir Tuberías y Accesorios PAVCO WAVIN es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes. Siga las instrucciones:

1. Use la soldadura correcta; Soldadura líquida PAVCO WAVIN para Tuberías de PVC y Soldadura Líquida PAVCO WAVIN CPVC para Tuberías de agua caliente.

Importante:
No confunda las dos soldaduras.

2. Antes de aplicar la soldadura pruebe la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro del accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio.

3. No olvide limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Esto debe hacerse aunque aparentemente estén perfectamente limpios.

4. Aplique la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural o con el aplicador que viene en el tarro. No use brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando.

5. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorios y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo tenga cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.

6. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto.

7. Deje secar la soldadura 1 hora antes de mover la Tubería y espere 24 horas para PVC y 48 para CPVC antes de someter la línea a la presión de prueba. En el caso de Conduit de PVC, a los 5 minutos de efectuada la unión está listo para usar, aunque la fusión total demora varias horas en realizarse.

8. No haga la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabaje bajo la lluvia.

9. El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura.

10. Al terminar limpie la brocha en un poco de Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Al reusar seque bien la brocha antes de introducirla en la soldadura.

11. No diluya la soldadura con limpiador. Son incompatibles.

12. Al instalar Tubería de PVC en los calentadores de agua, déjese el paral de tubería metálica a la entrada del calentador.

Soldadura Líquida PVC

Soldadura Líquida PVC			*Soldadura Líquida para Agua Caliente			*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax	
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.			**Especialmente formulada para soldar Tuberías de CPVC. Importante: No se pueden intercambiar los dos tipos de soldadura.**			**Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.**	
Contenido		**Referencia**	**Contenido**		**Referencia**	**Contenido**	**Referencia**
1/128	Gal.	2902802	1/128	Gal.	2902791	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64	Gal.	2902810	1/64	Gal.	2902799	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32	Gal.	2902805	1/32	Gal.	2902795	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16	Gal.	2902806	1/16	Gal	2902793	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8	Gal.	2902812	1/8	Gal.	2902801	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4	Gal.	2902808	1/4	Gal	2902797		

*No amparadas bajo sello NTC 576

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC-CPVC por cuarto de galón

Nominal		Número de piezas soldadas		
mm	**pulg.**	**Soldaduras simples**	**Codos**	**Tees**
21	1/2	760	380	253
26	3/4	430	215	143
33	1	320	160	106
42	1.1/4	230	115	76
48	1.1/2	170	85	56
60	2	90	45	30
73	2.1/2	80	40	26
88	3	65	32	22
114	4	45	22	15
168	6	30		

Conducción y Distribución de Agua Recuperada



El agua, el componente fundamental de la vida

Nuestro planeta esta formado por tres cuartas partes de agua pero solo el 0.1% es disponible para el consumo humano.

El principal objetivo de recolectar aguas pluviales es estimular el consumo inteligente del agua en el interior de las construcciones. El uso de aguas grises proporciona un método de reciclaje que puede ser de gran ayuda para reducir el gasto de agua. De esta manera se alivia la presión sobre los servicios municipales, ahorrando dinero y recursos naturales.

Los sistemas de aguas recuperadas son una opción eficiente para una gran variedad de aplicaciones. El agua es recolectada desde lavaderos, duchas, lavamanos, lavadoras y cubiertas; es almacenada en un tanque de retención donde pasa por un proceso de filtrado y luego se distribuye a través de una clase de tubería de color púrpura (el estándar de la industria para sistemas de agua reciclada) que esta diseñada para esta aplicación, como agua recuperada no potable para el lavado de ropa, aseo y sistemas de riego entre otras aplicaciones. Así se suple más del 50% de la demanda de agua potable en baños, lavaderos e irrigación.

Portafolio de Productos

Tubería agua recuperada extremo liso (tubos de 6m).

Portafolio de Productos

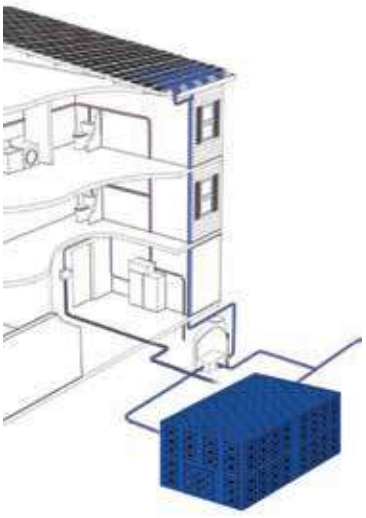
Referencia	Diámetro	RDE	UNIDAD
2905818	1/2	9	6 m
2905812	3/4	11	6 m
2905813	1	13.5	6 m
2905814	1.1/4	21	6 m
2905815	1.1/2	21	6 m
2905816	2	21	6 m

Accesorios

Para el sistema de conducción de aguas recuperadas aplican los mismos accesorios de la línea tubosistemas presión PAVCO WAVIN.

Principales usos y aplicaciones del agua recuperada

- Irrigación de campos de golf, parques, propiedades residenciales y otras áreas verdes.
- Irrigación agrícola.
- Usos industriales, incluyendo lavados de equipos, agua para enfriamento y procesamiento de agua.
- Sanitarios.
- Limpieza de zonas duras y pisos.



Los profesionales de plomería pueden instalar un sistema completo de aguas recuperadas usando las mismas herramientas que utilizan en la aplicación de los tubosistemas PAVCO WAVIN, con la misma facilidad de diseño e instalación.

A largo plazo este reciclaje de agua representa un beneficio a la comunidad ya que pueden continuar creciendo mientras minimizan su impacto en los recursos hídricos disponibles.

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Soportes

El soporte adecuado para la Tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica, la distancia entre soportes depende del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, etc. La tabla siguiente indica el espaciamiento de los soportes recomendados. Los soportes no deben aprisionar la Tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debidos a las expansiones térmicas.

La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque en la línea.

Los tramos verticales deben ser guiados con anillos o pernos en U. No debe tenderse una línea de Tubería de PVC o CPVC, contigua a una línea de vapor o a una chimenea.

Tabla de Espaciamiento de Soportes

Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas

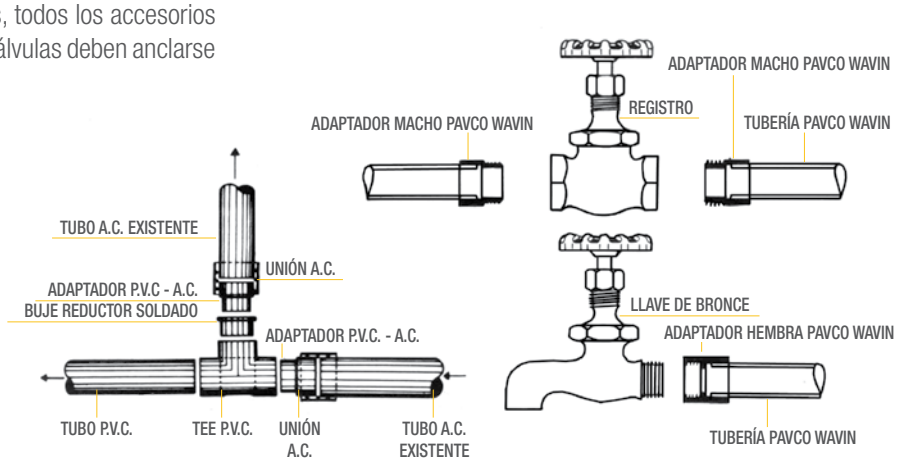
Diámetro Nominal		PVC - RDE 21				PVC - RDE 26			
		15°C	27°C	38°C	50°C	15°C	27°C	38°C	50°C
mm	pulg.								
21	1/2								
26	3/4	1.20	1.05	0.90	0.60				
33	1	1.20	1.20	1.05	0.60				
42	1.1/4	1.35	1.35	1.20	0.75				
48	1.1/2	1.65	1.50	1.35	0.90				
60	2	1.65	1.50	1.35	0.90	1.35	1.20	1.20	0.90
73	2.1/2	2.05	1.90	1.75	1.05	1.50	1.50	1.35	0.90
88	3	2.05	1.90	1.75	1.05	1.65	1.65	1.35	0.90
114	4	2.25	2.10	1.95	1.35	1.80	1.65	1.50	1.05
168	6	2.50			2.30				

Estos espacios se refieren a tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35g/cm^3

Para líneas con aislamiento, redúzcanse los espacios en 20%

Transición de Tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales

PAVCO WAVIN ofrece dos tipos de unión a otras clases de tubería: Adaptadores macho o hembra con rosca para unir a tubería y accesorios galvanizados o de cobre. (Ver figura). Adaptadores PVC AC para conectar a tuberías de asbesto - cemento.



Instalación Subterránea

Proporcione una zanja suficientemente amplia para permitir un relleno apropiado alrededor de la tubería; la profundidad de la zanja no es muy crítica pero se recomienda 60 cms. mínimo. Si el fondo es de roca u otro material duro, debe hacerse una cama de arena gruesa o recebo (sin piedras) de 10 cms. El fondo de la zanja debe quedar liso y regular para evitar flexiones de la tubería. La zanja debe mantenerse libre de agua durante la instalación y hasta rellenar suficientemente para impedir la flotación de la misma.

El material de relleno de la zanja debe estar libre de rocas u otros objetos punzantes; debe evitarse el rellenar con materiales que no permitan una buena compactación.

Por lo general es conveniente ensamblar la tubería en secciones al nivel del terreno, del lado opuesto a donde está el material de excavación y luego bajarla al fondo de la zanja. Debe tenderse la línea en forma de zig-zag (un ciclo cada 12 mts. es satisfactorio) para permitir las contracciones, especialmente si se trabaja en un día muy caluroso.

Generalmente se hace la prueba de presión antes de rellenar, si se rellena antes de hacer la prueba deben dejarse todas las uniones expuestas. En todo caso, la prueba no debe hacerse antes de 24 horas de haber soldado las uniones.

Instalación a la Interperie

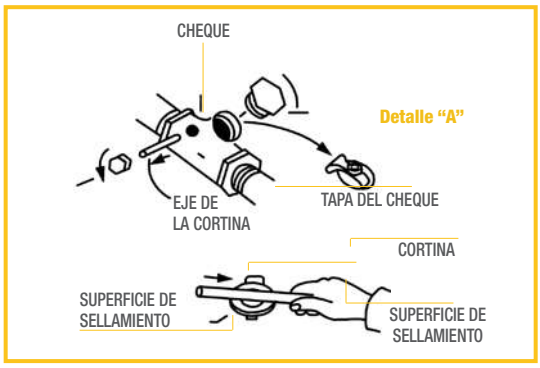
Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”
- Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Instalación de Calentador de Tanque

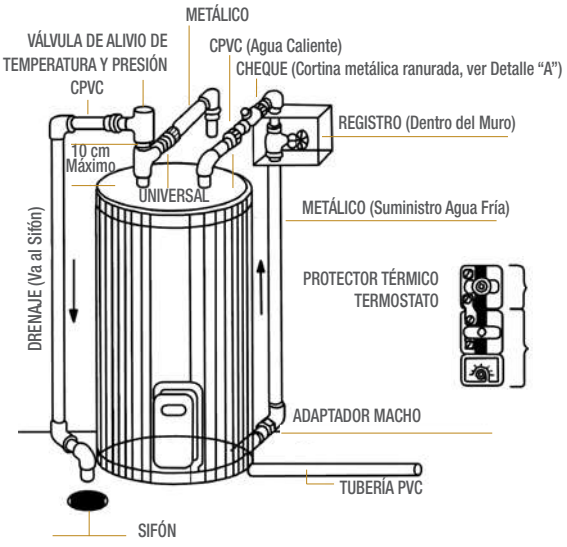
Evite toda posibilidad de explosión en su calentador.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables. (Norma Icontec Código Nº 888)



Detalle “A”:

1. Desarme el cheque que va a la entrada de agua fría del calentador (No necesita desenroscarlo de la Tubería).
2. Pase la segueta (sierra) una sola vez por la mitad de la cortina, sobre la superficie de sellamiento de la misma para producir una única y fina ranura.
3. Ensamble el cheque con la cortina ranurada.

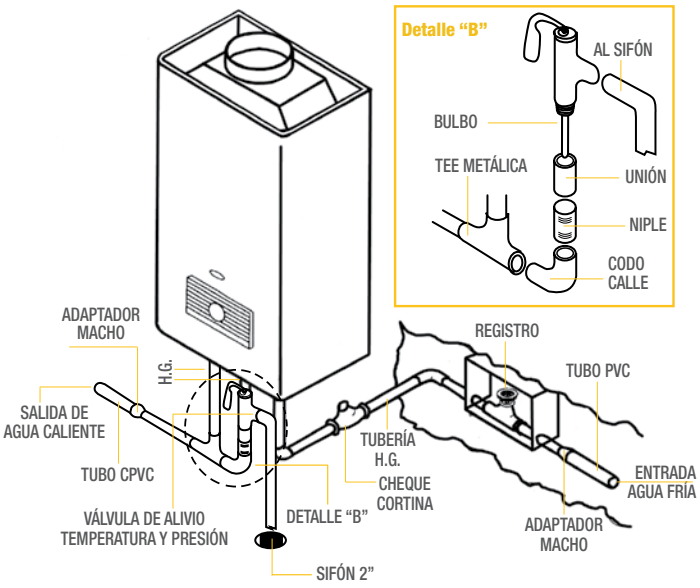


Instalación de Calentador de Paso a Gas

Evite toda posibilidad de daños en su sistema de suministro de agua caliente.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables.

- El bulbo de la válvula debe estar en contacto con el fluído.
- Es conveniente prever sifón para permitir el drenaje de la válvula. (Norma Icontec Código Nº 888)



Golpe de Ariete

Una columna de líquido moviéndose tiene cierta inercia, que es proporcional a su peso y a su velocidad.

Cuando el flujo se detiene rápidamente, por ejemplo al cerrar una válvula, la inercia se convierte en un incremento de presión. Entre más larga la línea y más alta la velocidad del líquido, mayor será la sobrecarga de presión.

Estas sobrepresiones pueden llegar a ser lo suficientemente grandes para reventar cualquier tipo de Tubería. Este fenómeno se conoce con el nombre de "Golpe de Ariete".

Las principales causas de este fenómeno son:

1. La apertura y el cierre rápidos de una válvula.
2. El arranque y la parada de una bomba.
3. La acumulación y el movimiento de bolsas de aire dentro de las Tuberías.
   Al cerrar una válvula, la sobrepresión máxima que se puede esperar se calcula así:

Fórmula:

$$P = \frac{aV}{g} \quad \text{con:} \quad a = \frac{1420}{\sqrt{1+(K/E)\,(RDE-2)}}$$

Donde:

P: Sobre presión máxima en metros de columna de agua, al cerrar brúscamente la válvula

a: Velocidad de la onda (m/s)
V: Cambio de velocidad del agua (m/s)
g: Aceleración de la gravedad = 9.81 m/s^2
K: Módulo de compresión del agua = 2.06 x 10^4 Kg/cm^2
E: Módulo de elasticidad de la tubería (2.81 x 10^4 Kg/cm^2 para PVC Tipo 1 Grado 1)
RDE: Relación diámetro exterior/espesor mínimo.

Valores de "a" en Función del RDE

RDE	a (m/s)
9	573
11	515
13.5	390
21	368
26	330
32.5	294
41	261

Un efecto no muy conocido pero mucho más perjudicial para las tuberías es el del aire atrapado en la línea.

El aire es compresible y si se transporta con el agua en una conducción este puede actuar como un resorte, comprimiéndose y expandiéndose aleatoriamente.

Se ha demostrado que estas compresiones repentinas pueden aumentar la presión en un punto, hasta 10 veces la presión de servicio.

Para disminuir este riesgo se deben tomar las siguientes precauciones:

1. Mantener siempre baja la velocidad, especialmente en diámetros grandes. Durante el llenado de la Tubería, la velocidad no debe ser mayor de 0.3 m/seg. hasta que todo el aire salga y la presión llegue a su valor nominal.

2. Instalar ventosas de doble efecto, en los puntos altos, bajos y a lo largo de tramos rectos, muy largos, para purgar el aire y permitir su entrada cuando se interrumpe el servicio.
3. Durante la operación de la línea, prevenir la entrada del aire en las bocatomas, rejillas, etc., de manera que el flujo de agua sea continuo.

Comportamiento en condiciones extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.

- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.

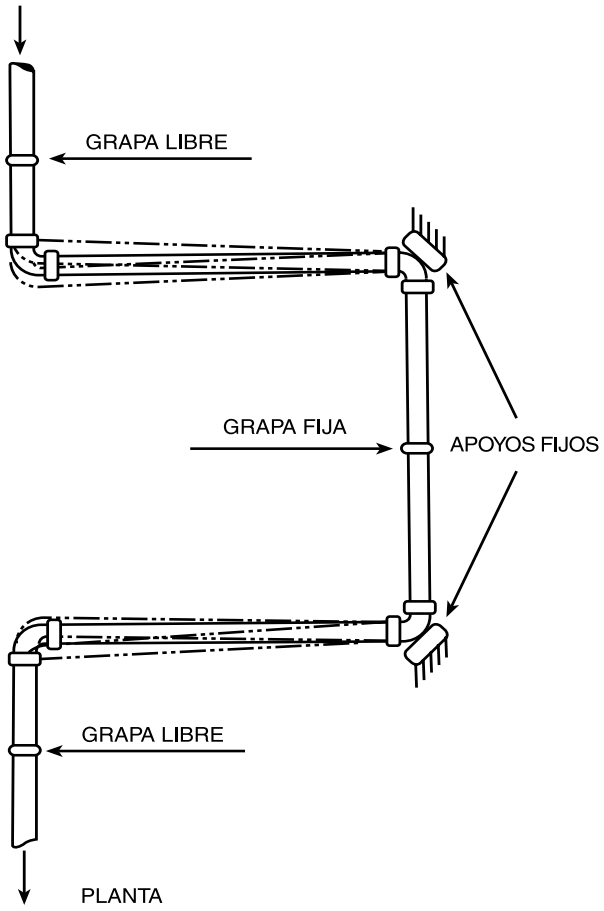
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4".

- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Comportamiento Hidráulico

Efecto de la temperatura en la presión de trabajo

Como la resistencia del PVC disminuye a medida que aumenta la temperatura de trabajo es necesario disminuir la presión de diseño a temperaturas mayores, con tal fin damos a continuación los factores de corrección para las distintas temperaturas.



Unión de Expansión

Temperatura °C (°F)	Factor para multiplicar presión Trabajo 23°C
27 (80)	0.88
32 (90)	0.75
38 (100)	0.62
43 (110)	0.50
49 (120)	0.40
54 (130)	0.30
60 (140)	0.22

Tomado de Handbook of PVC Pipe Unibell

Dilatación de la temperatura de PVC

La fórmula para calcular la expansión de la tubería de PVC es:

Fórmula:

$$\Delta L = C\,(T_2 - T_1)\,L$$

Donde:

- ΔL: Expansión en centímetros
- C: Coeficiente de expansión 8.5×10^{-5} cm/cm/ºC para PVC
- T_2: Temperatura máxima
- T_1: Temperatura mínima
- L: Longitud de la tubería en cm

Ejemplo:

¿Cual es la dilatación que debe esperarse en un tramo de tubería PVC de 45 m de largo instalado a 15ºC y trabajando a 25ºC?

Solución:

$$\Delta L = 8.5 \times 10^{-5} \times (25 - 15) \times 4500$$

$$\Delta L = 3.825 \text{ cm}$$

Recuerde permitir contracciones cuando la tubería está expuesta a temperaturas mucho más bajas que la temperatura de la instalación.

Cuando el cambio total de temperatura es menor de 15°C no es necesario hacer provisión especial para la expansión térmica, sobre todo cuando la línea tiene varios cambios de dirección y por lo tanto proporciona su propia flexibilidad. Debe tenerse cuidado, sin embargo, cuando la línea tiene conexiones roscadas, pues estas son más vulnerables a las fallas por flexión que las uniones soldadas.

Cuando los cambios de temperatura son considerables, hay varios métodos para proveer la expansión térmica. El más común, es hacer “uniones de expansión” a base de codos y un tramo recto de tubería unidos con Soldadura Líquida. Para diámetros mayores de 2” se puede utilizar la unión de reparación Unión Platino (ver Manual Técnico Unión Platino de PAVCO WAVIN), fijando todos los cambios de dirección.

Pérdida de Presión

Según la ecuación de Hazen & Williams

$$hf = 10{,}64 \frac{LQ^{1.85}}{D^{4.86} C^{1.85}}$$

hf: pérdidas por fricción en columna de agua, m
D: diámetro interno de la tubería, m
Q: Caudal en m^3/s
L: longitud de la tubería, m
C: coeficiente que depende del materia de la tubería

Pérdidas por Fricción m/m

Q	1/2" RDE		3/4" RDE		1" RDE		1.1/4" RDE	1.1/2" RDE	2" RDE		2.1/2" RDE		3" RDE				4" RDE				6" RDE	
l/s	9	13.5	11	21	13.5	21	21	21	21	26	21	26	21	26	32.5	41	21	26	32.5	41	21	26
0,1	0,0188	0,0184	0,0050	0,0034	0,0014	0,0010																
0,2	0,0679	0,0663	0,0180	0,0122	0,0049	0,0037																
0,3	0,1437	0,1404	0,0380	0,0257	0,0104	0,0078	0,0025	0,0022														
0,4	0,2448	0,2391	0,0648	0,0438	0,0177	0,0133	0,0043	0,0033														
0,5	0,3698	0,3613	0,0979	0,0662	0,0267	0,0201	0,0064	0,0047														
0,6	0,5182	0,5062	0,1371	0,0928	0,0374	0,0281	0,0090	0,0062	0,0021	0,0019												
0,7	0,6892	0,6733	0,1824	0,1235	0,0497	0,0374	0,0120	0,0079	0,0027	0,0024												
0,8	0,8823	0,8619	0,2335	0,1581	0,0637	0,0479	0,0154	0,0099	0,0033	0,0030												
0,9	1,0972	1,0718	0,2904	0,1965	0,0792	0,0595	0,0191	0,0120	0,0041	0,0037												
1,0	1,3333	1,3024	0,3529	0,2388	0,0962	0,0723	0,0232	0,0143	0,0048	0,0044	0,0019	0,0017										
1,1	1,5904	1,5536	0,4209	0,2849	0,1148	0,0863	0,0277	0,0168	0,0057	0,0051	0,0022	0,0020										
1,2	1,8681	1,8249	0,4944	0,3346	0,1348	0,1013	0,0325	0,0195	0,0066	0,0060	0,0026	0,0023										
1,3			0,5733	0,3880	0,1563	0,1175	0,0377	0,0223	0,0075	0,0068	0,0030	0,0027										
1,4			0,6576	0,4451	0,1793	0,1348	0,0432	0,0254	0,0086	0,0078	0,0034	0,0031										
1,5			0,7471	0,5057	0,2037	0,1531	0,0491	0,0286	0,0097	0,0088	0,0038	0,0034	0,0015	0,0013	0,0012	0,0003						
1,6			0,8418	0,5698	0,2295	0,1725	0,0554	0,0320	0,0108	0,0098	0,0043	0,0039	0,0016	0,0015	0,0014	0,0004						
1,7			0,9417	0,6374	0,2568	0,1930	0,0619	0,0356	0,0120	0,0109	0,0047	0,0043	0,0018	0,0017	0,0015	0,0004						
1,8			1,0468	0,7085	0,2854	0,2145	0,0688	0,0393	0,0133	0,0120	0,0052	0,0047	0,0020	0,0018	0,0017	0,0005						
1,9			1,1569	0,7830	0,3155	0,2371	0,0761	0,0432	0,0146	0,0132	0,0058	0,0052	0,0022	0,0020	0,0018	0,0005						
2,0			1,2720	0,8610	0,3469	0,2607	0,0836	0,0515	0,0174	0,0158	0,0069	0,0062	0,0026	0,0024	0,0022	0,0006						
2,2					0,4137	0,3110	0,0998	0,0605	0,0205	0,0185	0,0081	0,0073	0,0031	0,0028	0,0026	0,0007						
2,4					0,4860	0,3653	0,1172	0,0702	0,0237	0,0215	0,0094	0,0085	0,0036	0,0033	0,0030	0,0008	0,0011	0,0010	0,0009	0,0008		
2,6					0,5636	0,4236	0,1359	0,0805	0,0272	0,0246	0,0107	0,0097	0,0041	0,0037	0,0034	0,0009	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009		
2,8					0,6464	0,4858	0,1559	0,0915	0,0309	0,0280	0,0122	0,0110	0,0047	0,0042	0,0039	0,0011	0,0014	0,0012	0,0012	0,0011		
3,0					0,7344	0,5519	0,1771	0,1217	0,0411	0,0372	0,0162	0,0147	0,0062	0,0057	0,0052	0,0014	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014		
3,5					0,9767	0,7341	0,2355	0,1558	0,0526	0,0477	0,0208	0,0188	0,0080	0,0072	0,0067	0,0018	0,0023	0,0021	0,0020	0,0018		
4,0							0,3015	0,1937	0,0655	0,0593	0,0258	0,0233	0,0099	0,0090	0,0083	0,0023	0,0029	0,0026	0,0024	0,0023		
4,5							0,3749	0,2354	0,0795	0,0720	0,0314	0,0284	0,0120	0,0109	0,0101	0,0028	0,0035	0,0032	0,0030	0,0028		
5,0							0,4556	0,2808	0,0949	0,0859	0,0374	0,0338	0,0144	0,0130	0,0120	0,0033	0,0042	0,0038	0,0035	0,0033		
5,5							0,5435	0,3298	0,1114	0,1010	0,0440	0,0397	0,0169	0,0153	0,0141	0,0039	0,0050	0,0045	0,0041	0,0039		
6,0							0,6384	0,3824	0,1292	0,1171	0,0510	0,0461	0,0196	0,0178	0,0164	0,0045	0,0057	0,0052	0,0048	0,0045	0,0009	0,0008
6,5								0,4386	0,1482	0,1343	0,0585	0,0529	0,0224	0,0204	0,0188	0,0052	0,0066	0,0060	0,0055	0,0052	0,0010	0,0009
7,0								0,4984	0,1684	0,1525	0,0664	0,0601	0,0255	0,0231	0,0213	0,0059	0,0075	0,0068	0,0063	0,0059	0,0011	0,0010
7,5									0,1898	0,1719	0,0748	0,0677	0,0287	0,0261	0,0240	0,0066	0,0084	0,0077	0,0071	0,0066	0,0013	0,0012
8,0									0,2123	0,1923	0,0837	0,0757	0,0321	0,0292	0,0269	0,0074	0,0094	0,0086	0,0079	0,0074	0,0014	0,0013
8,5									0,2360	0,2137	0,0931	0,0842	0,0357	0,0324	0,0299	0,0082	0,0105	0,0095	0,0088	0,0082	0,0016	0,0014
9,0									0,2608	0,2362	0,1029	0,0930	0,0395	0,0358	0,0330	0,0091	0,0116	0,0105	0,0097	0,0091	0,0018	0,0016
9,5									0,2867	0,2597	0,1131	0,1023	0,0434	0,0394	0,0363	0,0100	0,0128	0,0116	0,0107	0,0100	0,0019	0,0018
10,0									0,3420	0,3098	0,1349	0,1220	0,0518	0,0470	0,0433	0,0119	0,0152	0,0138	0,0127	0,0119	0,0023	0,0021
11,0									0,4018	0,3639	0,1585	0,1433	0,0608	0,0552	0,0509	0,0140	0,0179	0,0162	0,0150	0,0140	0,0027	0,0025
12,0											0,1837	0,1662	0,0706	0,0640	0,0590	0,0162	0,0207	0,0188	0,0173	0,0162	0,0032	0,0029
13,0											0,2107	0,1906	0,0809	0,0734	0,0677	0,0186	0,0238	0,0216	0,0199	0,0186	0,0036	0,0033
14,0											0,2394	0,2165	0,0919	0,0834	0,0769	0,0212	0,0270	0,0245	0,0226	0,0212	0,0041	0,0037
15,0											0,2698	0,2440	0,1036	0,0940	0,0867	0,0239	0,0304	0,0276	0,0255	0,0239	0,0046	0,0042
16,0											0,3018	0,2729	0,1159	0,1052	0,0970	0,0267	0,0340	0,0309	0,0285	0,0267	0,0052	0,0047
17,0											0,3355	0,3034	0,1288	0,1169	0,1078	0,0297	0,0378	0,0343	0,0317	0,0297	0,0058	0,0052
18,0													0,1424	0,1292	0,1191	0,0328	0,0418	0,0379	0,0350	0,0328	0,0064	0,0058
19,0													0,1565	0,1421	0,1310	0,0361	0,0460	0,0417	0,0385	0,0361	0,0070	0,0063
20,0													0,1867	0,1694	0,1562	0,0430	0,0549	0,0497	0,0459	0,0430	0,0084	0,0076
22,0													0,2193	0,1990	0,1835	0,0505	0,0644	0,0584	0,0539	0,0505	0,0098	0,0089
24,0													0,2543	0,2308	0,2128	0,0586	0,0747	0,0678	0,0625	0,0586	0,0114	0,0103
26,0																	0,0857	0,0777	0,0717	0,0672	0,0130	0,0118
28,0																	0,0974	0,0883	0,0815	0,0763	0,0148	0,0134
30,0																	0,1295	0,1174	0,1083	0,1015	0,0197	0,0179
35,0																	0,1658	0,1503	0,1387	0,1300	0,0252	0,0229
40,0																					0,0381	0,0346
50,0																					0,0534	0,0484
60,0																					0,0711	0,0644
70,0																					0,0910	0,0825
80,0																					0,1131	0,1025
90,0																					0,1375	0,1246
100,0																					0,1640	0,1486
110,0																					0,1926	0,1746
120,0																						

Prueba Hidrostática

El propósito de esta prueba es verificar los materiales y la mano de obra.

El sistema en construcción debe probarse por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el o los tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, 3 días al menos, y debidamente restringido el movimiento en los tapones de los extremos.

Llenado de la Tubería:

La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

Expulsión de Aire:

Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de expulsión de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en la línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

1. Presurice con agua a la presión deseada
2. Permita que la presión se reduzca a un cierto nivel
3. Mida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.
4. Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probable fuga en la línea.

Prueba de Presión:

La presión de prueba puede ser del orden del 50% sobre la presión de operación. La presión de prueba no debe exceder la presión de diseño de la tubería, de los accesorios o de los anclajes. La presión debe ser controlada en el punto más bajo del tramo a probar que no debe ser mayor que la de diseño de la tubería.

Prueba de Hermeticidad

El propósito de esta prueba es verificar que no haya fugas en las uniones, conexiones a accesorios y otros elementos del tramo a probar.

La presión de trabajo del tramo puede ser la presión de prueba. Se mantiene esta presión por un periódo determinado de tiempo. El ajuste en volumen de agua necesario para mantener esa presión debe estar dentro de los valores permitidos por la ecuación siguiente:

Fórmula:

$$L = (N * D * P \wedge 0.5) / 7400$$

Donde:

- L: Permisibilidad de la prueba, gal/hr
- N: Número de uniones en el tramo, de tubería y accesorios
- D: Diámetro nominal de la tubería, pulgadas
- P: Presión promedio de la prueba, psi

El valor de L no es una aceptación de fugas, es un valor en el que se considera variables tales como aire atrapado en el tramo, asentamiento de los hidrosellos, pequeños embombamientos de la tubería, variaciones de temperatura, etc. Todas las fugas visibles deben ser reparadas.

Limpieza y Desinfección

1. Inyectar agua al tramo de la tubería a desinfectar, manteniendo destapada la salida. Dejar drenar para lavar la tubería.

2. Calcular el volumen de agua necesaria para llenar el tramo de tubería a desinfectar y determinar la cantidad de desinfectante a inyectar de tal forma que se garantice una concentración de 50mg/l de Cloro.

3. Inyectar agua potable al tramo a desinfectar, permitiendo que salga por el extremo de salida por unos minutos. Inyectar el desinfectante, bien sea con Cloro líquido o Hipoclorito de Sodio que garantice una concentración de 50mg/l. Este puede diluírse previamente en el agua de llenado o inyectarse separadamente. Dejar salir unos minutos más y taponar la salida y entrada, cuando se garantice la concentración de 50mg/l.

4. Dejar en reposo 24 horas, tiempo en el cual la concentración de Cloro debe estar mínimo en 25mg/l. Si está por debajo de este valor, debe agregarse más desinfectante.

5. Tomar una muestra de agua de la tubería en proceso de desinfección. Al analizarla en un laboratorio calificado para este fin, debe estar libre de microorganismos coliformes.

6. Dejar pasar otras 24 horas y tomar otra muestra haciendo el mismo ensayo.

7. Si los resultados son satisfactorios, debe evacuarse el agua de la desinfección y proceder a hacer la conexión definitiva.

Mantenimiento

El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la Empresa de Servicios Públicos que opera el acueducto. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades.

Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Rotulado

Uso	Presión Agua Potable
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	NTC 382
Diámetro nominal	Por Ejemplo IPS 4" (114mm)
Presión de trabajo	Por ejemplo RDE 21 200 psi (1.38 mPa)
Código trazabilidad	Planta (1 digito) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina - (2 digitos) Línea (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Accesorios de PVC SCHEDULE 40 marca PAVCO

NTC 1339 : 2006

Tubos y curvas de Poli (cloruro de vinilo)(PVC) para conducción de agua a presión marca PAVCO clasificados según la presión (Serie RDE)

NTC 382 : 2011

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

Edición
Febrero de 2020
reemplaza a la de julio de 2019

PAVCO wavin

icontec ISO 9001

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

icontec ISO 14001

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

icontec OSHAS 18001

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur N°. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 N°. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 N°. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 N°. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 10

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL



ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris de Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el "Reporte Integrado" que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección "Sostenibilidad".

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General", se destacan:

Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.

Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN	LEED	CASA COLOMBIA
CRITERIO	**Pre-requisito:** · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. **Materiales y Recursos:** · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. **Calidad Ambiental Interiores:** · Materiales de baja emisión.	**Sostenibilidad en obra:** · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. **Eficiencia en materiales:** · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

***La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener, está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.**

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg - 5 kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

PISOS CORONA

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

Referencia: 336392001
Formato: 33.8X33.8 Cm
Color: BLANCO\WHITE

TRÁFICO | TRAFFIC	**Residencial General / General Residential**
ACABADO |FINISH	Brillo/Mate
ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,6 17,22225667
UNIDADES | PIECES	14
PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	24 52,9104
ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.1 ± 0.3
CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	72
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

TRÁFICO RESIDENCIAL GENERAL
Pisos para uso en todas las áreas interiores de viviendas. Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas. Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento. En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:

Piso Marmolizado Brillo/Mate MIKONOS color Blanco de formato 33.8X33.8, con caras diferenciadas (CD) baldosas diferentes unas de otras.
Cuenta con tecnología ARD®, Alta resistencia al deslizamiento, textura de alta fricción, ideal para instalar en zonas de alto riesgo de deslizamiento.

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFICATION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% del del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 6% Máximo 10%	Mínimo 6% Máximo 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 500 N / Minimum 500 N	Mínimo 700 N / Minimum 700 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 18 N/mm2, Mínimo indivudual 16 N/mm2, Mínimum 18 N/mm2	Mínimo 30 N/mm2 / Mínimum 30 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe de cumplimiento de la clase de abrasión y los ciclos	Clase 4 / Class 4
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	Clase 2/ Class 2
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTANCE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Madrid, Cundinamarca

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Corona tiene un reporte sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report.
Puede encontrarlo aquí: http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible

Catálogo
INSTITUCIONAL



Calidad y Cumplimiento
para tus Espacios

Dinne:

Descripción

Divisones de baño en lámina calibre 18-20-22, Ref. 304 acabado satinado. Paneles tipo sandwich con estructura interior en poliestireno que actúa como aislante acústico y disminuye la vibración.

Diseño:Aspecto moderno, bisagras de pivote y cerrojo en acero inoxidable.

Paneles acondicionados a los espacios definidos por nuestros clientes excelente terminación, calidad, resistencia, y durabilidad.

Medidas

- tabiques o divisiones disponibles en
- 1,17 x 1,60 mts
- 1,27 x 1,60 mts
- 1,37 x 1,60 mts

- puertas en
- 0,55 x 1,60 mts
- ,90×1,60 mts

todo el sistema se instala a 1,80 mts con paneles frontales de

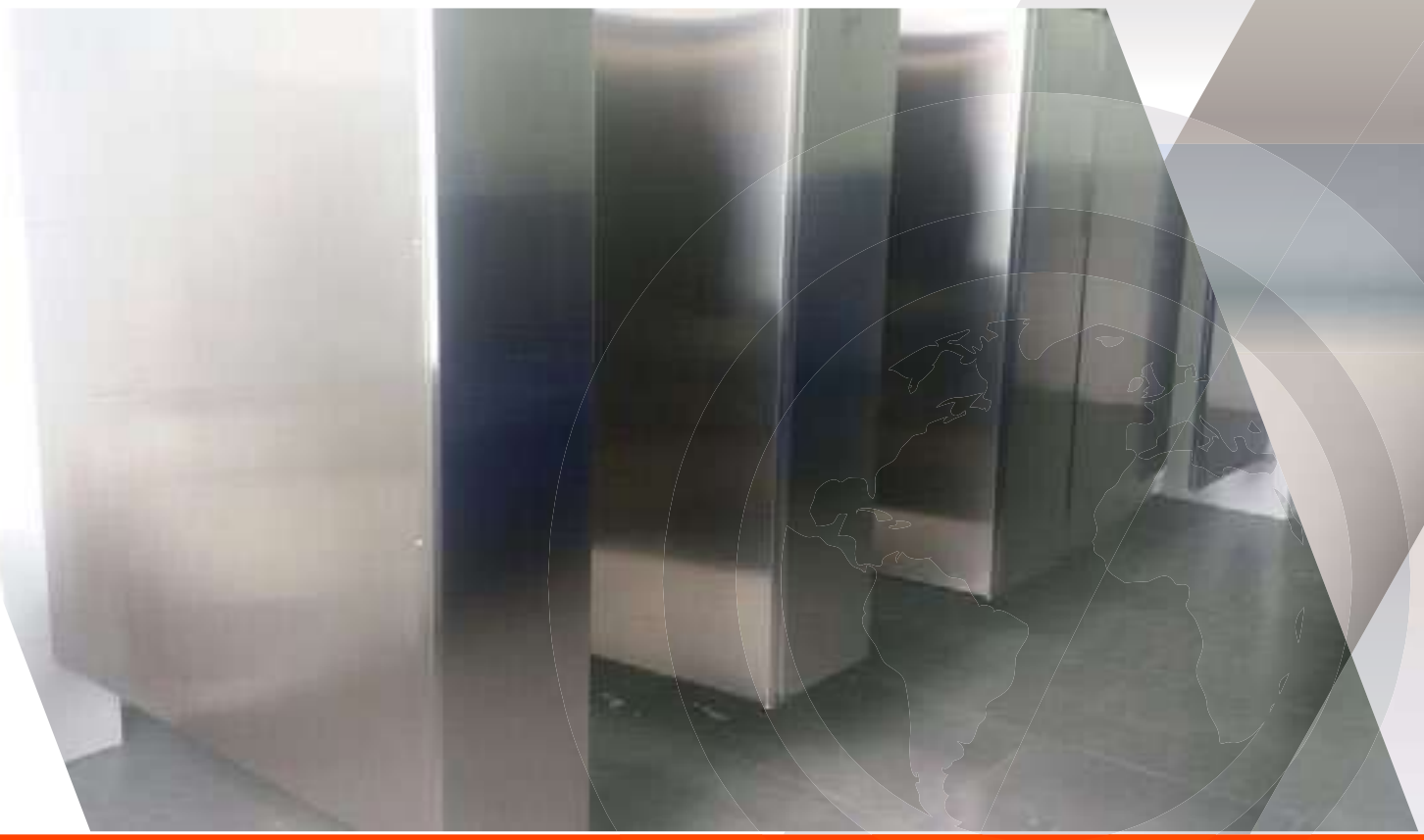
- ,04x 1,80 mts al piso
- 0,05 x 1,80 mts al piso
- 0,10x 1,8 mts al piso
- 0,20 x 180 mts al piso
- 0,25x 1,80 mts al piso
- 0,30 x 1,80 mts al piso
- 0,35 x 1,80 mts al piso
- 0,40 x 1,80 mts al piso
- y otros sobre medida para ajustar las

medidas al vano deseado.



Divisiones a Piso

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.60m



Divisiones Cantiléver

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.48m

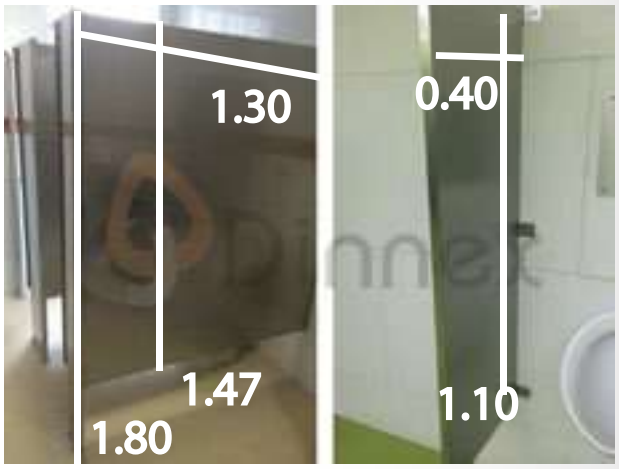
Medidas



Tabique
1.80

Puerta
1.47

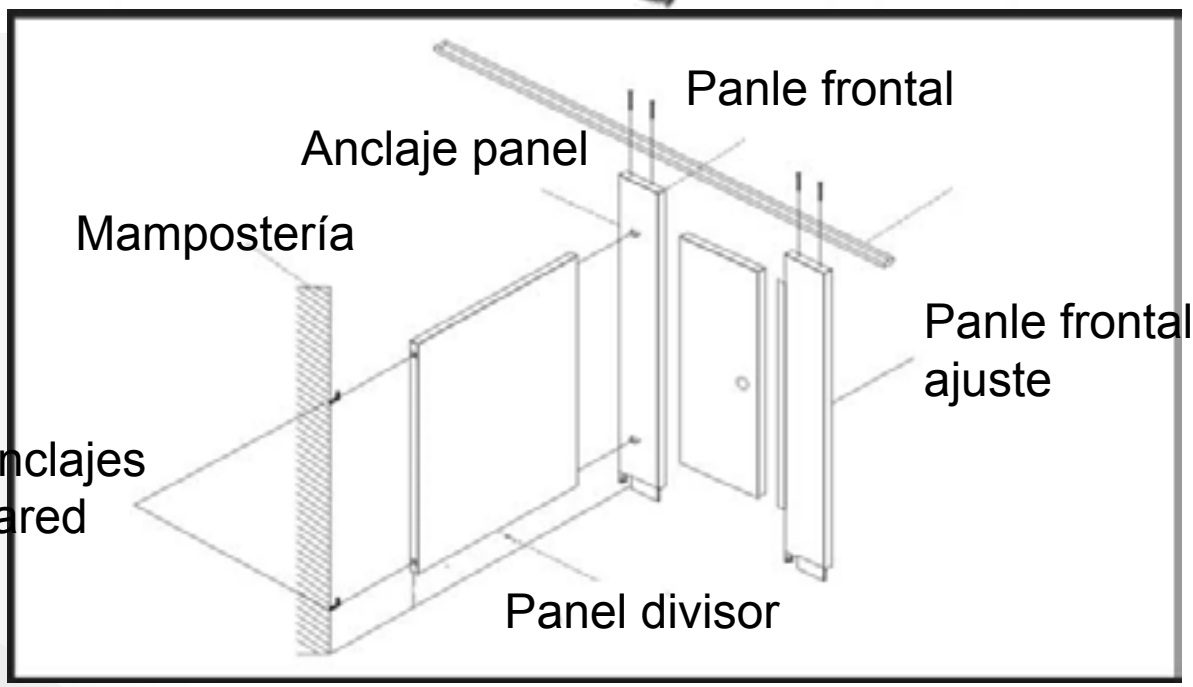
Divisior
1.30 - 1.45



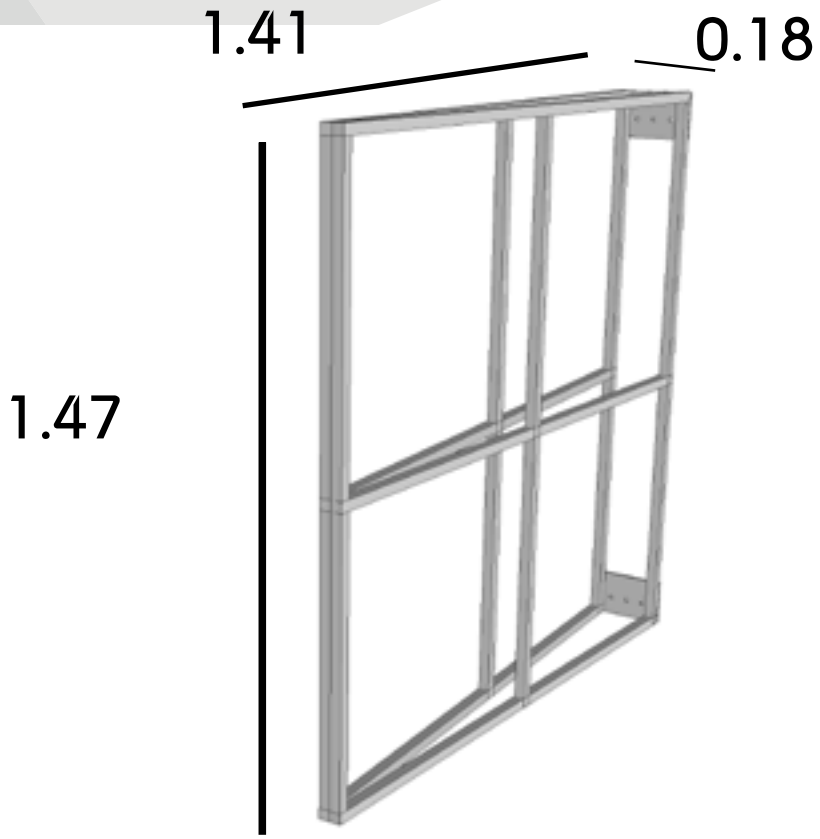
- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno

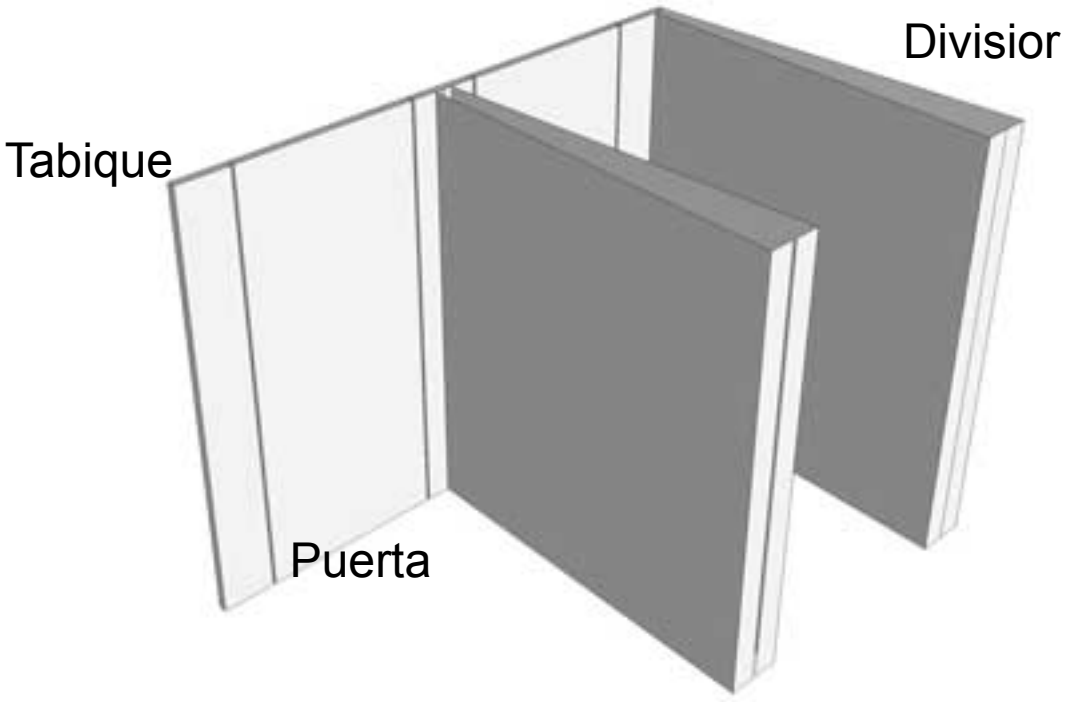
Estructura


.040
Tabique
1.80
Divisior
1.35
Puerta
0.60


Panle frontal
Anclaje panel
Mampostería
Panle frontal
ajuste
Anclajes
pared
Panel divisor

Estructura





Piezas

- Lámina calibre 18-20-22 en acero inoxidable 304 satinado.
- Relleno de poliestireno
- Herrajes y manijas en acero inoxidable.

- Puerta: Entre 55 cm y 90 cm de ancho, altura de 1,50 m. Se instala con cerrojos y bisagras en acero inoxidable.

- Tabique: Entre 25 cm y 40 cm de ancho, altura de 1,80 m para fijación a piso. Relleno de poliestireno. Se anclan a piso con chazos metálicos de 5/16”

- Divisor: Entre 1,25 m y 1,40 m de profundo, altura de 1,50 m. Base a la pared se ancla con una U que le da firmeza y resistencia.

- Orianles: Entre 0,40 m y 0,50 m de profundo, altura de 1,20 m a 1,50 m. Base a la pared de 8 a 10 cm prolongada hacia adelante, anclaje a pared, no se ven tornillos
en la instalación

Acabados



Una vez realizada la instalacion las divisiones de baño se entregan con vinilo de proteccion de color blanco que evita posibles rayones o suciedades provocadas por polvo u otros contaminantes si se estan realizando mas trabajos en el sitio.



Cuidados

El acero inoxidable es uno de los materiales más resistentes que tiene una amplia gama de usos domésticos e industriales. Cuenta con una película de cromo que hace no se oxide ni pierda su brillo. Si se le brindan los cuidados adecuados a esta película, podría proporcionar protección durante muchos años



Con agua y un poco de jabón podrás obtener resultados milagrosos. Empaña tu bayeta en esta mezcla y, una vez exprimido el trapo, limpia tu acero inoxidable, ¡terminará brillando!.
Un poco de vinagre es muy eficaz para limpiar el acero inoxidable, ya que este producto natural cuenta con un eficaz poder limpiador

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una boquilla cementicia con desempeño mejorado en abrasión, clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3. Está diseñada a partir de la mezcla en polvo de cemento, agregados finos, aditivos poliméricos (látex) y pigmentos, los cuales se homogenizan fácilmente con agua. Además, presenta una nueva tecnología que evita la formación de hongos y algas creando espacios más higiénicos.

Usos
CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñada para emboquillar las juntas de 1-5 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, granito, mármol) y revestimientos vitrificados (Cristanac) en zonas interiores y exteriores, además de fachadas, balcones, terrazas y piscinas.

3. VENTAJAS

- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA viene lista para usar y no requiere mezclas con otros materiales.
- Inhibe la formación de hongos y algas.
- Disminuye la aparición de eflorescencias (aparecen como una mancha blancuzca) en las boquillas de color oscuro.
- Permite emboquillar juntas de 1-5mm con una textura suave y sin fisuras.
- Está clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3 y por lo tanto presenta un desempeño mejorado en abrasión, es decir, que su desgaste es menor en el tiempo en comparación con las boquillas normales (CG1).
- Ideal para emboquillar todo tipo de revestimiento: cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, mármol, granito) y revestimientos vitrificados (tipo Cristanac), en zonas interiores y exteriores, paredes y pisos, en fachadas exteriores[1], balcones, terrazas y zonas con estanqueidad[2] (piscinas, fuentes de agua, etc).
- Ofrece una amplia gama de colores.
- Solo basta agregar la cantidad de agua recomendada (3 partes de Concolor® Junta Estrecha por 1 parte de agua).
- Su consistencia cremosa permite excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- Permite preparar la cantidad total de la bolsa (5 kg o 2 Kg sin que se fragüe tempranamente en el balde (aprox. 40 min).
- Respaldo y garantía de la marca Corona. Encuentra los detalles en https://corona.co/garantias

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA se presenta en cajas de 2kg y 5kg en colores variados.

Se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco, seco y ventilado, separado del piso y de las paredes. Se sugiere no arrumar más de 5 cajas o bandejas contenedoras (cada bandeja contiene 6 cajas de 5 kg o 12 cajas de 2 kg).

El producto vencerá 12 meses después de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de rendimiento en kg/m^2

A continuación se presenta el rendimiento de la boquilla CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (en kg/m^2) según el ancho de la junta (en mm) y el formato del revestimiento (en cm).

	ANCHO DE JUNTA			
FORMATO (cm)	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
10x10x0,9	0,65	0,97	1,30	1,62
20x20x0,9	0,32	0,49	0,65	0,81
30x30x0,9	0,22	0,32	0,43	0,54
30x60x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41
40x40x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41

El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique. Ver en la sección 7 las recomendaciones de ancho de juntas mínimos en relación con el tamaño del revestimiento.

[1] Para instalación de fachadas se recomienda hidrofugar la junta con Superfachada Paraguas®.

[2] Para instalación en zonas húmedas (terrazas, piscinas, fuentes, etc) se recomienda el Concolor de color blanco o súper blanco.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Características en estado seco

Densidad suelta en polvo	1.0 ±0.1 g/cm$^{3.}$
Color(es)	Variados.

Características en estado fresco (CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA + más agua)

Consistencia	Cremosa.
pH	Aprox. 11.
Densidad	1.8 ± 0.1 g/cm$^{3.}$
Relación de agua en la mezcla	3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA por 1 parte de agua (medidas en volumen).
Duración de la mezcla en balde	40 minutos.
Tiempo de espera para acabado	30 minutos a partir de que la junta se observe opaca.
Tráfico peatonal ligero	24 horas.
Puesta en servicio	>10 días.

Prestaciones finales

Determinadas según los procedimientos de las normas NTC 6050-3 y NTC 6050-4.

Característica	Valor
Resistencia a la flexión (MPa)	≥2.5
Resistencia a la compresión (MPa)	≥15
Absorción de agua a 30 min (g)	≤5
Absorción de agua a 240 min (g)	≤10
Retracción (%)	≤0.3
Resistencia a la abrasión (mm^3)	≤1000

El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio.

6. INSTRUCCIONES DE USO Y LIMPIEZA

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

- Antes de emboquillar las juntas se debe asegurar que estén secas y limpias, sin polvo, grasas, pintura, exceso de adhesivo, lechada de cemento o cualquier otro tipo de impureza. Asegurar que las juntas estén vacías en al menos 2/3 partes del espesor del revestimiento.
- Remueva el polvo, exceso de adhesivo o cualquier otro contaminante que pueda causar cambio de color o tono en la junta.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- Homogenice el polvo que se encuentra dentro de la bolsa de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA antes de utilizarla.
- En un recipiente limpio verter 1 parte de agua limpia por 3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (medidas en volumen).
- Mezcle a baja velocidad con una mezcladora (300 rpm aproximadamente) durante 1 minuto.
- Deje reposar la mezcla mínimo 5 minutos.
- Vuelva a mezclar nuevamente el producto durante 1 minuto, sin agregar agua.
- A temperaturas mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua adicionada a la mezcla, ocasionando un secado rápido. Si el producto se pone rígido antes de usarlo totalmente (40 minutos aproximadamente) mezcle nuevamente, sin agregar agua, para continuar utilizándolo.

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- Aplique la mezcla de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA con una espátula de caucho, en forma diagonal a la dirección de las juntas, presionando para que la mezcla pueda entrar en estas, cuidando que el producto quede compacto y libre de vacíos, hendiduras o fisuras.

LIMPIEZA DEL PRODUCTO

- Para la limpieza inicial después de la instalación, permita que el material adquiera suficiente dureza superficial para evitar dañarlo, usualmente entre 20-30 minutos dependiendo de la temperatura y humedad relativa del sitio de instalación. Debe comprobarse al tacto que el material no se adhiera al dedo.
- Remueva el exceso del producto en la superficie del revestimiento con una esponja de espuma rígida ligeramente húmeda. Esta limpieza debe realizarse de la misma forma en que se realizó la aplicación, es decir limpiando en forma diagonal a la dirección de la junta.
- Tenga presente enjuagar la esponja periódicamente con agua limpia. Evite poner en contacto la boquilla con agua en exceso, esto causa cambios en el color y aparición de eflorescencias.
- Realice la segunda limpieza después de aproximadamente 2 horas con un paño limpio y seco. Limpie la superficie del revestimiento en forma diagonal al sentido de la junta. Tenga cuidado con el polvo que pueda estar sobre el revestimiento pues podría impregnar la junta ocasionado contaminaciones y cambios de tono.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Las condiciones de obra (como limpieza de la junta, tipo de herramientas, limpieza de agua, exposición a los rayos del sol, humedad, exposición prolongada al agua y el paso del tiempo, entre otros) el tipo de revestimiento y su grado de absorción pueden afectar el tono final del producto y puede variar la uniformidad del color en toda la junta instalada., por lo tanto, realice una prueba preliminar de 10 m^2 para controlar que el color en la junta sea el esperado. Deje fraguar por lo menos 24 horas y haga una revisión de lo instalado. Si observa cambios en la tonalidad o el color no es el esperado, suspenda inmediatamente la instalación y comuníquese a la línea de servicio al cliente 018000512030. Si no realiza la prueba y/o si realizada la prueba continúa instalando, no se aceptará ningún tipo de reclamación sobre la instalación para ser evaluada.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

- La etiqueta que indica el color en el empaque del producto es solo una guía. El tono del color puede presentar variaciones una vez aplicado el producto.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser aplicado al menos 24 horas después de la instalación del revestimiento, asegurándose que el adhesivo esté seco y que los revestimientos estén bien fijados. Si la temperatura ambiente es menor de 10°C se debe esperar 72 horas antes de instalar.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser mezclado en los tiempos recomendados en esta ficha técnica. De otra forma pueden ocurrir cambios de tonalidad o aparición de manchas.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñado para juntas desde 1mm de espesor hasta 5 mm. Para un desempeño óptimo de la boquilla, se recomienda que las juntas sean mínimo de 2mm para revestimientos menores de 30cm, y mayores de 3mm para revestimientos de más de 30cm.
- No realizar juntas a tope, pues ello impide una buena penetración del producto dentro de la junta, desfavoreciendo la adherencia y el funcionamiento de todo el sistema instalado.
- No mezcle el producto con cemento de ningún tipo, arena, blanco de zinc, dióxido de titanio, ni otros productos.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias antes de entrar en contacto con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.
- No agregue más agua de la indicada en la preparación del producto ni durante su aplicación. Esto puede ocasionar contracciones excesivas, fisuración, aparición de eflorescencias y tonalidades de color diferente. Además puede producir hundimiento de la junta instada, afectando la estética del revestimiento.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una formula a base de cemento portland susceptible a la formación de eflorescencias. Esta formación de carbonato de calcio que aparece sobre el producto puede ser también causado por la humedad residual contenida en el pegante o en el mortero, o por humedad ascendente las cuales no obedecen a defectos de calidad del Concolor.
- No realice la aplicación en superficies contaminadas con polvo, grasa, aceite y suciedad, ya que esto ocasiona perdida de adherencia, texturas rugosas y cambio de color.
- No realice la aplicación sobre boquilla ya existente, esto ocasiona desprendimientos y cambios de color.
- Mantenga el área donde se aplicó el producto libre de tráfico por lo menos 24 horas
- En piscinas asegure que el llenado no sea antes de 15 días y que el agua de la piscina en todo momento cumpla con pH neutro (7.2 a 7.6), cloro residual libre (1 a 3 mg/L) , dureza total (200 y 400 mg/L) y alcalinidad total (80 y 140 mg/L). Si las condiciones no se cumplen existirá una pérdida de la resistencia de la boquilla y un deterioro inminente de la junta. Además, se deben seguir las indicaciones de las sustancias que utiliza para el control de todos los parámetros, entre ellas la dilución y cantidad de producto por m^3 de agua, etc. Igualmente, asegúrese de cumplir con los otros parámetros establecidos en la Resolución Número 1618 De 7 Mayo de 2010 emitida por el Ministerio de Protección Social.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA contiene dentro de su formulación cemento portland. Por tanto, la prolongada exposición a sustancias acidas y/o altas concentraciones de cloro ponen en riesgo las resistencias mecánicas del producto, pueden alterar su color y se pueden formar eflorescencias
- La aplicación en temperaturas ambiente menores de 5°C puede ocasionar tiempos largos de secado del producto ocasionando hundimientos de la junta instalada.
- En temperaturas ambiente mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua del producto, ocasionando un secado rápido del mismo.
- No emboquille las juntas de expansión/movimiento con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA. El producto no permite el libre movimiento en las juntas.
- No debe utilizarse en áreas donde existan condiciones de acidez.
- Si la limpieza se realiza omitiendo las indicaciones de limpieza que se encuentran en esta ficha técnica (cuando al tacto con la junta hay adherencia del producto), las juntas pueden vaciarse parcialmente y tiene mayor probabilidad de presentar tonalidades diferentes en su color.
- En caso de aplicación en climas calurosos, secos o con alta ventilación o revestimientos muy absorbentes, humedecer las juntas con agua limpia antes de comenzar la aplicación.
- Use CONCOLOR® ANTIMANCHAS cuando requiera resistencia a químicos y no formación de eflorescencias en la superficie instalada.(ver ficha técnica del productowww.corona.co).
- Se recomienda hacer limpieza de las juntas después de 28 días de instalado el CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, con cepillo de cerdas suaves y limpiadores recomendados para este uso.
- No utilizar ningún limpiador de pH acido en juntas de color oscuro (negras, azul, ladrillo. etc).

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

8.EXCLUSIONES DE GARANTIA

Los siguientes eventos no están cubiertos por esta garantía y por lo tanto, los gastos y costos derivados de los mismos no serán asumidos por Corona, aunque sucedan durante el período de garantía:

1- La variación de color y las eflorescencias, debido a que son condiciones normales de los productos a base de cementos hidráulicos y por lo tanto no constituyen defectos de fabricación.
2- Problemas, defectos y daños derivados de la no atención de las instrucciones de instalación y uso las cuales se encuentran en el empaque y las fichas técnicas. Esto incluye, pero no se limita a:
    a. Problemas o mala instalación del producto.
    b. Mezcla del producto con cualquier elemento diferente al agua.
    c. Daños derivados de la incorrecta dosificación de agua de amasado.
    d. Omisión o uso incorrecto de llana de goma.
    e. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para los procesos de limpieza requeridos.
    f. Omisión o incorrecto uso de las dimensiones de las juntas y de la limpieza de las mismas.
    g. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para la transitabilidad y/o puesta en uso de la instalación.
3- Omisión de las condiciones establecidas en la ficha técnica para el uso en piscinas.
4- Problemas, defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, o la limpieza del producto con elementos no recomendados como químicos, abrasivos, ácidos, disolventes o herramientas de aseo diferentes a las recomendadas en la ficha técnica.
5- Desgaste normal del producto por su uso o el paso del tiempo.
6- Eventos en los que el producto ha sido intervenido o reparado por cualquier persona o centro de servicio no autorizado por Corona.
7- Reclamos relativos a los defectos obvios o evidentes en la apariencia y color con posterioridad a la instalación.
8- Daños causados a otros bienes como consecuencia de la instalación del producto.
9- Problemas, defectos y daños causados por el contacto con elementos extraños tales como humedades permanentes por fugas de agua, elementos vibratorios, sismos o elementos que imposibiliten su correcto funcionamiento.
10- Daños que ocurran al producto durante su transporte o instalación que no sean imputables a Corona.
11- Problemas, defectos y daños derivados de la omisión de utilizar en las aplicaciones que forman parte de la instalación los productos que se indican en la ficha técnica del producto.
12- Producto endurecido después de la fecha de vencimiento descrita en el empaque.

Por favor tenga en cuenta que conforme al Estatuto de Protección al Consumidor el productor se exonerará de hacer efectiva la garantía cuando los problemas, defectos y daños se deriven de: a) La fuerza mayor o caso fortuito; b) El hecho de un tercero; c) El uso indebido del producto por parte del consumidor; y d) no atender las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual de producto y en la garantía.

9. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles a CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.

Rascador de juntas Rubi: Para eliminar residuos de pegante en las juntas.

Poliuretano 100%: Para rellenar las juntas de expansión/dilatación.

Sellador de Juntas Corona: Para proteger la junta después de emboquillar.

Limpiador de Juntas-Corona: Para realizar la limpieza de las juntas (Este producto úselo máximo 2 veces al año). No recomendado para colores oscuros de boquilla.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas según formato de revestimiento.

10. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
Concolor® Junta Estrecha	Polvo	0.00g/l	Sabaneta (Ant.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas durante la manipulación del producto. Este producto no es inflamable.

12. SEGURIDAD AMBIENTAL

No existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación se debe tener en cuenta lo siguiente:

SUELO
Los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

AIRE
Evite la dispersión del producto y la generación de material particulado (polvo). Para ello, al verter el

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

contenido de los empaques, hágalo desde una altura moderada (no superior a 50cm).

AGUA
Evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de este y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental del producto consulte la Hoja de Seguridad del Producto que la encuentra en https://corona.co/productos/boquillas/concolor-junta-estrecha/p/993057501

13. NOTAS LEGALES

La información proporcionada en esta Ficha de Técnica de Producto, está concebida solamente como una guía para el uso del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, y es suministrada de buena fe basados en la experiencia y la práctica de CORONA® sobre los productos que han sido evaluados desde el desempeño, almacenamiento, manipulación y aplicados bajo condiciones controladas de acuerdo con las recomendaciones de CORONA®, por lo que no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad.

Debido a la gran variedad de sustratos, materiales, condiciones de bodegaje y obras diferentes, y que tanto la preparación de superficie como la aplicación dependen de la mano de obra, no es posible dar alguna garantía que esté relacionada con su transporte, comercialización o capacidad para un desempeño particular, además ningún compromiso de cualquier relación legal ya sea a partir de esta información, recomendación escrita o a partir de otra asesoría ofrecida tampoco puede ser relacionado como una garantía. Por esta razón se hace énfasis en que el usuario del producto debe hacer sus evaluaciones previas, tanto en aplicación como en el desempeño deseado.

La garantía ofrecida por CORONA®, sólo cubre los defectos de fabricación que incidan en la calidad, idoneidad y seguridad de sus productos, conforme a lo establecido en el empaque de los mismos, en la ficha técnica, documento de garantía y/u hoja de seguridad entregada al cliente.

CORONA® no es responsable de cualquier garantía de aptitud para un uso o propósito particular de cada cliente.

A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

Todo usuario del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, debe hacer referencia siempre a la versión más actualizada de Ficha Técnica del Producto y Hoja de Seguridad las cuales pueden ser solicitadas o consultadas en la Página Web.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO19.02909
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

CAJAS Y CONDULETAS (ENCERRAMIENTOS)
Referencias certificadas: 346 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

C.U. CONECTORES S.A.S.
NIT 830073592-2
Autopista Medellín km 7, Parque Industrial Celta Trade Park, Bodega 152-3
Funza, Cundinamarca, Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE: 2013 Numeral 20.5

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: ***2022/Noviembre/24***

Fecha de inicio de Certificación: ***2019/Noviembre/25***
Versión No.: ***4***
Fecha de Revisión: ***2021/Marzo/11***

BUREAU VERITAS Certification

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 6 – 09/11/2020

BUREAU VERITAS 268896

To Check its validity website www.bureauveritascertification.com.co
Para comprobar la validez de este certificado por favor verificar en la página web www.bureauveritascertification.com.co
Carrera 16 No 97-48 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	3N42CS0111	CAJA SOBREPONER N4 10x10x10; 10x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
2	3N42CS0332	CAJA SOBREPONER N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
3	3N42CS0442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
4	3N42CS0542	CAJA SOBREPONER N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
5	3N42CS0642	CAJA SOBREPONER N4 60X40X20; 60X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
6	3N42CS0652	CAJA SOBREPONER N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
7	3N42CS0653	CAJA SOBREPONER N4 60X50X30; 60X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
8	3N42CS0L83	CAJA SOBREPONER N4 100X80X30; 100X80X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
9	3N42CSA221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X15; 20X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
10	3N42CS0222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X20; 20X20X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
11	3N42CSA331	CAJA SOBREPONER N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
12	3N42CSA532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
13	3N42CSC311	CAJA SOBREPONER N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
14	3N42CSC321	CAJA SOBREPONER N4 30X25X15; 30X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
15	3N42CSE221	CAJA SOBREPONER N4 25x20x15; 25x20x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
16	3N42CSF111	CAJA SOBREPONER N4 15X15X10; 15X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
17	3N42CS0331	CAJA SOBREPONER N4 30X30x10; 30X30x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
18	3N42CSF112	CAJA SOBREPONER N4 15X15X20; 15X15X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
19	3N42CS0333	CAJA SOBREPONER N4 30X30X30; 30X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
20	3N42CS0762	CAJA SOBREPONER N4 70X60X25; 70X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
21	3N42CSC111	CAJA SOBREPONER N4 10X5X5; N4 10X5X5; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
22	3N42CSG221	CAJA SOBREPONER N4 25X25X15; 25X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
23	3N42CSA222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X25; 20X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
24	3N42CS0432	CAJA SOBREPONER N4 40X30X20; 40X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
25	3N42CSB211	CAJA SOBREPONER N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
26	3N42CS0221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
27	3N42CSE331	CAJA SOBREPONER N4 35X30X15; 35X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
28	3N42CSA431	CAJA SOBREPONER N4 40X30X15; 40X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
29	3N42CSA442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X25; 40X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
30	3N42CS0443	CAJA SOBREPONER N4 40X40X30; 40X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
31	3N42CS0532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
32	3N42CS0543	CAJA SOBREPONER N4 50X40X30; 50X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
33	3N42CSB543	CAJA SOBREPONER N4 50X45X30; 50X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
34	3N42CSA551	CAJA SOBREPONER N4 50X50X15; 50X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
35	3N42CS0552	CAJA SOBREPONER N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
36	3N42CSB553	CAJA SOBREPONER N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
37	3N42CSA651	CAJA SOBREPONER N4 60X50X15; 60X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
38	3N42CS0752	CAJA SOBREPONER N4 70X50X20; 70X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
39	3N42CSA852	CAJA SOBREPONER N4 80X50X25; 80X50X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
40	3N42CS0952	CAJA SOBREPONER N4 90X50X20; 90X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
41	3N42CSA962	CAJA SOBREPONER N4 90X60X25; 90X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
42	3N42CS0973	CAJA SOBREPONER N4 90X70X30; 90X70X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
43	3N42CS0L62	CAJA SOBREPONER N4 100X60X20; 100X60X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
44	3N42CS0L66	CAJA SOBREPONER N4 100X60X60; 100X60X60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
45	3N42CS0L88	CAJA SOBREPONER N4 100X80X80; 100X80X80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
46	3N42CS0L99	CAJA SOBREPONER N4 100X90X90; 100X90X90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
47	3N42CI0552	CAJA DE HALADO N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
48	3N42CIA532	CAJA DE HALADO N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
49	3N42CIA662	CAJA DE HALADO N4 60X60X25; 60X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
50	3N42CIA663	CAJA DE HALADO N4 60X60X35; 60X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
51	3N42CIA863	CAJA DE HALADO N4 80X60X35; 80X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
52	3N42CIC311	CAJA DE HALADO N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
53	3N42CIC321	CAJA DE HALADO N4 30x25x15; 30x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
54	3N42CIF321	CAJA DE HALADO N4 35X20X10; 35X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
55	3N42CIG442	CAJA DE HALADO N4 45X45X25; 45X45X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
56	3N42CIG144	CAJA DE HALADO N4 1092X483X460; 2X483X460; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
57	3N42CIG421	CAJA DE HALADO N4 474X254X180; 4X254X180; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
58	3N42CIG682	CAJA DE HALADO N4 634X358X283; 4X358X283; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
59	3N42CIG411	CAJA DE HALADO N4 403X151X153; 3X151X153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
60	3N42CIA142	CAJA DE HALADO N4 15X41X20; 15X41X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
61	3N42CIA243	CAJA DE HALADO N4 26X48X30; 26X48X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
62	3N42CIA523	CAJA DE HALADO N4 54X20X30; 54X20X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
63	3N42CIA314	CAJA DE HALADO N4 100X35X45; 100X35X45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
64	3N42CIA087	CAJA DE HALADO N4 1700X800X700; 0X800X700; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
65	3N42CIB571	CAJA DE HALADO N4 570X785X1090; 570X785X1090; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
66	3N42CIG632	CAJA DE HALADO N4 634X358X283 ; 634X358X283 ; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
67	3N42CIG321	CAJA DE HALADO N4 35x25x15; 35x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
68	3N42CIG155	CAJA DE HALADO N4 1180X580X500; 1180X580X500; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
69	3N42CIA542	CAJA DE HALADO N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
70	3N42CIA831	CAJA DE HALADO N4 80X30X15; 80X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
71	3N42CIA331	CAJA DE HALADO N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
72	3N42CI0211	CAJA DE HALADO N4 20X10X10; 20X10X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
73	3N42CIB211	CAJA DE HALADO N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
74	3N42CIC211	CAJA DE HALADO N4 20X15X15; 20X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
75	3N42CI0221	CAJA DE HALADO N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
76	3N42CIG211	CAJA DE HALADO N4 25X15X15; 25X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
77	3N42CIE221	CAJA DE HALADO N4 25X20X15; 25X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
78	3N42CIE222	CAJA DE HALADO N4 25X20X25; 25X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
79	3N42CIB322	CAJA DE HALADO N4 30X25X20; 30X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
80	3N42CI0332	CAJA DE HALADO N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
81	3N42CIF322	CAJA DE HALADO N4 35X25X20; 35X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
82	3N42CIB432	CAJA DE HALADO N4 40X35X20; 40X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
83	3N42CI0442	CAJA DE HALADO N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
84	3N42CIF432	CAJA DE HALADO N4 45X35X20; 45X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
85	3N42CIE442	CAJA DE HALADO N4 45X40X25; 45X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
86	3N42CI0532	CAJA DE HALADO N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
87	3N42CI0553	CAJA DE HALADO N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
88	3N42CIE553	CAJA DE HALADO N4 55X55X30; 55X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
89	3N42CIA632	CAJA DE HALADO N4 60X30X25; 60X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
90	3N42CIA642	CAJA DE HALADO N4 60X40X25; 60X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
91	3N42CIB652	CAJA DE HALADO N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
92	3N42CI0663	CAJA DE HALADO N4 60X60X30; 60X60X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
93	3N42CIB722	CAJA DE HALADO N4 70X25X20; 70X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
94	3N42CIB723	CAJA DE HALADO N4 70X25X30; 70X25X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
95	3N42CID743	CAJA DE HALADO N4 75X40X30; 75X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
96	3N42CIC833	CAJA DE HALADO N4 80X35X35; 80X35X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
97	3N42CI0833	CAJA DE HALADO N4 80X30X30; 80X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
98	3N42CIA862	CAJA DE HALADO N4 80X60X25; 80X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
99	3N42CIA882	CAJA DE HALADO N4 80X80X25; 80X80X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
100	3N42CID843	CAJA DE HALADO N4 85X40X30; 85X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
101	3N42CID833	CAJA DE HALADO N4 85X30X30; 85X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
102	3N42CIF843	CAJA DE HALADO N4 85X45X30; 85X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
103	3N42CIBL53	CAJA DE HALADO N4 100X55X30; 100X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
104	3N42CB0000	CAJA BOTONERA SENCILLA; 18x10x8; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
105	3N42CB3000	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS; 18x10x9; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
106	3N42CB2000	CAJA BOTONERA 2 SERVICIOS; 18x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
107	3N42CB1000	CAJA BOTONERA 1 SERVICIOS; 18x10x11; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
108	3N42CB3075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 3/4; 18x10x12; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
109	3N42CB3050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1/2; 18x10x13; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
110	3N42CB3100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1"; 18x10x14; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
111	3N42CB2075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 3/4; 18x10x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
112	3N42CB2050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1/2; 18x10x16; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
113	3N42CB2100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1"; 18x10x17; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
114	3N42CB1075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 3/4; 18x10x18; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
115	3N42CB1050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1/2; 18x10x19; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
116	3N42CB1100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1"; 18x10x20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
117	3N42CC0000	CAJA DOBLE FONDO 2400; 116x101x77; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
118	3N42CC1075	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 3/4"; 116x101x78; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
119	3N42CC1050	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1/2"; 116x101x79; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
120	3N42CC1100	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1"; 116x101x80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
121	3N42CC2100	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1"; 116x101x81; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
122	3N42CC3100	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1"; 116x101x82; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
123	3N42CC4100	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1"; 116x101x83; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
124	3N42CC4075	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 3/4"; 116x101x84; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
125	3N42CC3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 3/4"; 116x101x85; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
126	3N42CC2075	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 3/4"; 116x101x86; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
127	3N42CC4050	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1/2"; 116x101x87; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
128	3N42CC3050	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1/2"; 116x101x88; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
129	3N42CC2050	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1/2"; 116x101x89; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
130	3N42CC5050	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1/2"; 116x101x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
131	3N42CC5075	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 3/4"; 116x101x91; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
132	3N42CC5100	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1"; 116x101x92; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
133	3N42CCP100	CAJA DOBLE FONDO 2400 DE 1/2" A 1"; 116x101x93; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
134	3N42CT0000	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T; 116x101x94; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
135	3N42CT3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T SALIDA 3/4" Y 1"; 116x101x95; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
136	3N42CC1000	CAJA DOBLE FONDO 2400 1 SALIDA; 116x101x96; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
137	3N42CR0000	CAJA DOBLE FONDO 5800 ; 50x100x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
138	3N42CR2075	CAJA DOBLE FONDO 5800 2 S 3/4" ; 50x100x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
139	3N42CR1075	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 3/4" ; 50x100x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
140	3N42CR1050	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1/2"; 50x100x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
141	3N42CR1100	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1" ; 50x100x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
142	3N42CR2050	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1/2" ; 50x100x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
143	3N42CR2100	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1" ; 50x100x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
144	3N42CR3100	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1" ; 50x100x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
145	3N42CR3050	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1/2" ; 50x100x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
146	3N42CR3075	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 3/4" ; 50x100x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
147	3N42CR4075	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 3/4" ; 50x100x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
148	3N42CRX075	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1"; 50x100x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
149	3N42CR4050	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1/2" ; 50x100x62; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
150	3N42CR4100	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1" ; 50x100x63; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
151	3N42CRX050	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1" ; 50x100x64; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
152	3N42CR5050	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1/2" ; 50x100x65; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
153	3N42CR5075	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 3/4"; 50x100x66; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
154	3N42CR5100	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1"; 50x100x67; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
155	3N42CG0075	CAJA OCTOGONAL N4 3/4"; 102x102x43; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
156	3N42CG0050	CAJA OCTOGONAL N4 1/2"; 102x102x44; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
157	3N42CG0100	CAJA OCTOGONAL N4 1"; 102x102x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
158	3N42CG1050	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1/2"; 102x102x46; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
159	3N42CG1075	CAJA OCTOGONAL N4 1S 3/4"; 102x102x47; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
160	3N42CG1100	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1"; 102x102x48; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
161	3N42CG2050	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1/2"; 102x102x49; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
162	3N42CG2075	CAJA OCTOGONAL N4 2S 3/4"; 102x102x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
163	3N42CG2100	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1"; 102x102x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
164	3N42CG3050	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1/2"; 102x102x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
165	3N42CG3075	CAJA OCTOGONAL N4 3S 3/4"; 102x102x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
166	3N42CG3100	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1"; 102x102x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
167	3N42CG4050	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1/2"; 102x102x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
168	3N42CG4075	CAJA OCTOGONAL N4 4S 3/4"; 102x102x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
169	3N42CG4100	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1"; 102x102x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
170	3N42CG5050	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1/2"; 102x102x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
171	3N42CG5075	CAJA OCTOGONAL N4 5S 3/4"; 102x102x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
172	3N42CG5100	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1"; 102x102x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
173	3N42CG0000	CAJA OCTOGONAL N4 5; 102x102x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
174	3N42CLC050	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1/2"; 35x121x 45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
175	3N42CLC075	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
176	3N42CLC100	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCION
177	3N42CLC150	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
178	3N42CLC200	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
179	3N42CLC300	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
180	3N42CLC400	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
181	3N42CLX050	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
182	3N42CLX075	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
183	3N42CLX100	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
184	3N42CLX150	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
185	3N42CLX200	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
186	3N42CLX300	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
187	3N42CLX400	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
188	3N42CLT050	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
189	3N42CLT075	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
190	3N42CLT100	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
191	3N42CLT150	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
192	3N42CLT200	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
193	3N42CLT300	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
194	3N42CLT400	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
195	3N42CLB050	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1/2"; 35x127x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
196	3N42CLB075	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
197	3N42CLB100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
198	3N42CLB150	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
199	3N42CLB200	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 2"; 95x243x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
200	3N42CLB300	CONDULETA NEMA 4 LB DE 3"; 128x261x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
201	3N42CLB400	CONDULETA NEMA 4 LB DE 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
202	3N42CLL050	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
203	3N42CLL075	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
204	3N42CLL100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL DE 1"; 45x148x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
205	3N42CLL150	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
206	3N42CLL200	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
207	3N42CLL300	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
208	3N42CLL400	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
209	3N42CLR050	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
210	3N42CLR075	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
211	3N42CLR100	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
212	3N42CLR150	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
213	3N42CLR200	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
214	3N42CLR300	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
215	3N42CLR400	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
216	3N42CLE050	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
217	3N42CLE075	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
218	3N42CLE100	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
219	3N42CLE150	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
220	3N42CLE200	CONDULETA NEMA4 TIPO E 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
221	3N42CLE300	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
222	3N42CLE400	CONDULETA NEMA4 TIPO E 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
223	3N32CC2050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
224	3N32CC2075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
225	3N32CC3050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
226	3N32CC3075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
227	3N32CC4050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
228	3N32CC4075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
229	3N32CC5050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
230	3N32CC5075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
231	3N32UC2100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 2 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
232	3N32UC3100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 3 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
233	3N32UC4100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 4 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
234	3N32UC5100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 5 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
235	3N32UC0100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
236	3N32UC0050	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 11 SALIDAS 1/2"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
237	3N32UC0075	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
238	3N32CR2050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
239	3N32CR2075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
240	3N32CR3050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
241	3N32CR3075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
242	3N32CR4050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
243	3N32CR4075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
244	3N32CR5050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
245	3N32CR5075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
246	3N32UR2100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
247	3N32UR3100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
248	3N32UR4100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
249	3N32UR5100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
250	3N32UR0100	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
251	3N32UR0050	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
252	3N32UR0075	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
253	3N32CG5050	CAJA REDONDA SALIDA 1/2"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
254	3N32CG5075	CAJA REDONDA SALIDA 3/4"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
255	3N32CG5100	CAJA REDONDA SALIDA 1"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
256	3N32UG0100	CAJA REDONDA SALIDA DE 1/2 A 1"; 42x101,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
257	3N32LBL050	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
258	3N32LBL075	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
259	3N32LBL100	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
260	3N32LBL125	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
261	3N32LBL150	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
262	3N32LBL200	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
263	3N32LBL250	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
264	3N32LBL300	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
265	3N32LBL400	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
266	3N32LBR050	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
267	3N32LBR075	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
268	3N32LBR100	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
269	3N32LBR125	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
270	3N32LBR150	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
271	3N32LBR200	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
272	3N32LBR250	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
273	3N32LBR300	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
274	3N32LBR400	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
275	3N32LLL050	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
276	3N32LLL075	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
277	3N32LLL100	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
278	3N32LLL125	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
279	3N32LLL150	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
280	3N32LLL200	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
281	3N32LLL250	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
282	3N32LLL300	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
283	3N32LLL400	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
284	3N32LLR050	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
285	3N32LLR075	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
286	3N32LLR100	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
287	3N32LLR125	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
288	3N32LLR150	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
289	3N32LLR200	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
290	3N32LLR250	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
291	3N32LLR300	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
292	3N32LLR400	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
293	3N32LRL050	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
294	3N32LRL075	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
295	3N32LRL100	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
296	3N32LRL125	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
297	3N32LRL150	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
298	3N32LRL200	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
299	3N32LRL250	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
300	3N32LRL300	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
301	3N32LRL400	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
302	3N32LRR050	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
303	3N32LRR075	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
304	3N32LRR100	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
305	3N32LRR125	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO
306	3N32LRR150	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
307	3N32LRR200	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
308	3N32LRR250	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
309	3N32LRR300	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
310	3N32LRR400	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
311	3N320TL050	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
312	3N320TL075	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
313	3N320TL100	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
314	3N320TL125	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
315	3N320TL150	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
316	3N320TL200	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
317	3N320TL250	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2 1/2"; 106x284x87; NEMA 3; ALUMINIO
318	3N320TL300	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
319	3N320TL400	CONDULETA ALUMINIO T LISA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
320	3N320TR050	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
321	3N320TR075	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
322	3N320TR100	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
323	3N320TR125	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
324	3N320TR150	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
325	3N320TR200	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
326	3N320TR250	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2 1/2"; 106x284x95; NEMA 3; ALUMINIO
327	3N320TR300	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
328	3N320TR400	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
329	3N320CL050	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
330	3N320CL075	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
331	3N320CL100	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
332	3N320CL125	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
333	3N320CL150	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
334	3N320CL200	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
335	3N320CL250	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
336	3N320CL300	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
337	3N320CL400	CONDULETA ALUMINIO C LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
338	3N320CR050	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
339	3N320CR075	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
340	3N320CR100	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
341	3N320CR125	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
342	3N320CR150	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
343	3N320CR200	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
344	3N320CR250	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
345	3N320CR300	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
346	3N320CR400	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo líquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mampostería.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnología que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m² . Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podría ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables linea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento ≈ 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:
• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.
• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.
• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.
El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.
Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

PARED MUNICH GRIS CLARO CD



Referencia: 451239511
Formato: 30X45 cm
Color: GRIS CLARO\LIGHT GRAY
Colección: EXPRESIONES 2020

	TRÁFICO | TRAFFIC	Paredes / Walls
	ACABADO |FINISH	Mate / Matte
	ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
	M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,89 20,34379069
	UNIDADES | PIECES	14
	PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	25,704 56,6670384
	ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.9 ± 0.3
	CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	60
	VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

Por las características de las paredes cerámicas (Resistencia Mecánica y al rayado) NO se recomienda el uso en pisos, USE For the characteristics of the ceramic walls (Mechanical Resistence and scratch) them do not are suitable for use in floor.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:
Pared natural Munich de color gris y fotmato 30x45. Tiene caras diferenciadas y tecnología HD (Alta definición) que permiten lograr mayor realismo en los espacios. Su acabado mate permite que pueda instalarse en espacios diferentes al baño y la cocina

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PARED MUNICH GRIS CLARO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFITACION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 10% / Minimum 10%	Mínimo 10% / Minimum 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 600 N / Minimum 600 N	Mínimo 750 N / Minimum 750 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 12 N/mm2 / Mínimum 12 N/mm2	Mínimo 21 N/mm2 / Mínimum 21 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	No Aplica / Not Applicable	No Aplica / Not Applicable
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	No aplica / Not applicable
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTACE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Girardota (Medellín, Antioquia)

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Colombia

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico es un adhesivo en polvo, premezclado en fábrica y de base cementosa, de color blanco o gris, que solo requiere ser mezclado con agua. Especializado para la instalación en capa delgada de revestimientos cerámicos.

Usos
Para instalación de revestimientos cerámicos de media o alta absorción, en pisos y paredes en zonas interiores, sobre superficies como:

- Bloques de hormigón
- Morteros de capa gruesa
- Revocos o pañete de arena y cemento
- Ladrillo
- Pantalla de concreto*

(*) Consultar los Procedimientos Recomendados de Instalación de Revestimientos de Corona y la sección de aplicación dados en esta ficha técnica

3. VENTAJAS

- Viene listo para usar, no requiere mezclas.
- Basta agregar la cantidad de agua recomendada.
- Excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- No hay necesidad de remojar las baldosas.
- Alto rendimiento en mano de obra.
- Permite preparar gran cantidad de mezcla.
- Permite hacer correcciones fácilmente.
- Mejor control y administración de materiales.
- El producto es fabricado bajo procedimientos ISO 9001 y 14001
- Tiene el respaldo y la garantía de la marca Corona®

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MegaPega cerámico se presenta en bolsas plásticas de 25 Kg. **MegaPega cerámico** se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco y ventilado, separado del piso y de las paredes.

El producto tiene **6 meses** de vigencia a partir de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de consumo

TAMAÑO DEL REVESTIMIENTO (mm * mm)	LLANA (mm * mm)	CONSUMO APROX. (1) (kg/m2)
110 * 110	4.5 * 4.5	2.0
200 * 200	6 * 6 ó 6 * 10	3.0
300 * 300 330 * 330	10 * 10 ó 6 * 10	4.0
≥400 * 400	12 * 12	≥ 6.0

(1) El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique

Características en estado seco

Densidad suelta del polvo	1.3 ± 0.05 g/cm^3
Color(es)	Blanco - Gris

Características en estado fresco

Consistencia con el agua recomendada	Cremosa	
pH de la pasta	Aprox. 11	
Densidad	1.70 ± 0.05 g/cm^3	
Preparación de la mezcla (en volumen)	Producto	Agua
	5 partes	2 partes
	O hasta alcanzar una consistencia cremosa firme	
Tiempo de reposo	5 a 10 min	
Duración de la mezcla en el balde	2 h	
Temperatura de aplicación	Entre 4°C a 32°C.	
Tiempo de ajuste	10 min	
Tiempo para emboquillar	Mínimo 24 h	
Puesta en servicio	>10 días	
Tiempo mínimo para transito liviano	24 h	

Características en estado endurecido

Densidad	1.4 ± 0.05 g/cm^3
Resistencias a la tracción (MPa)	
Revestimiento de > 6% de absorción (semigres o cerámica de piso)	
Tipo de exposición	
Ambiente	≥0.3
Tiempo abierto 10 minutos	
En fraguado normal	≥ 0.3

Nota: Valores típicos sujetos a cambio sin notificación. Los resultados mostrados son promedios típicos para el producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

6. APLICACIÓN

Se recomienda consultar el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" de Corona como una guía para la ubicación de juntas de movimiento, la elección de sistemas de instalación y prácticas para asegurar el mejor funcionamiento de los productos.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

Todas las superficies deben estar entre 4°C y 32 °C.

Verifique que la superficie se encuentre estructuralmente sólida y firme, totalmente fraguada, libre de fisuras o partes sueltas, sin polvo, grasa y aceite, residuos de estuco, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, y agentes de curado potencialmente nocivos para la adherencia del pegante.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y COLOCACIÓN DEL REVESTIMIENTO

- En un recipiente limpio colocar aproximadamente de 5 partes de **MegaPega cerámico** por 2 de agua limpia (Medidas en volumen).
- Mezclar manualmente o con una mezcladora a baja velocidad hasta obtener una pasta o mezcla homogénea y sin grumos.
- Dejar reposar 5 a 10 min. Nuevamente volver a mezclar y aplicar con llana de dientes adecuados.
- A temperatura de 23°C y humedad no extrema, la colocación de la cerámica debe concluir en un lapso de 5 a 10 minutos, contados a partir de la aplicación indicada. En condiciones climáticas no favorables (fuerte sol, viento, altas temperaturas, etc.), el tiempo adecuado para colocación puede reducirse a unos pocos minutos
- Coloque las cerámicas sobre el adhesivo húmedo y pegajoso y golpear con un martillo de goma para nivelar

RECOMENDACIONES DE USO

- Realizar juntas perimetrales de dilatación/expansión para garantizar la estabilidad de la instalación. Consulte el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" para la localización de juntas de movimiento intermedias
- La superficie a enchapar debe estar estructuralmente sólida, totalmente fraguada, libre de grietas, limpia, libre de polvo, grasas, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, agentes de curado o partes sueltas
- Limpie el engobe de la cara posterior de las baldosas cerámicas.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias.
- Agregar solo la cantidad de agua recomendada.
- En áreas secas interiores, el área de contacto entre baldosa y pegante, debe ser al menos del 85%.
- Es necesario controlar continuamente que el adhesivo no forme una piel en la superficie y este fresco. Humedecer el soporte antes de aplicar el adhesivo ayuda a prolongar el tiempo disponible para su colocación.
- Para instalación de revestimientos claros usar Pegantes blancos.
- No remoje las baldosas.
- No mezclar con arena o cemento.
- Recomendamos hacer doble encolado en formatos de 25 x 25 cm o superiores.
- El uso de las juntas de dilatación/expansión garantizan la estabilidad de la instalación
- El resultado final dependerá de la experiencia y habilidad del enchapador y su correcta dirección.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

MegaPega cerámico, está garantizado como producto, por lo tanto tenga en cuenta:

- No instalar sobre paredes de yeso (revocados, paneles de yeso) o enlucidos de yeso.
- No aplicar sobre substratos dimensionalmente inestables (cartón, madera, alfombra)
- No utilizar para instalar cerámica sobre cerámica
- Se recomienda para formatos pequeños.
- No instalar sobre fibrocemento o en sustratos con vibraciones.
- No instalar revestimientos sensibles a la humedad como (gres, mármol verde y piedra sensibles a la humedad, etc.).
- No aplicar en zonas húmedas o en zonas exteriores.
- Se debe agregar al producto sólo la cantidad de agua recomendada.
- **MegaPega cerámico**, no adhiere directamente sobre la mayoría de las membranas impermeabilizantes asfálticas, acrílicas, o poliuretano. Cuando requiera revestir sobre éstas consulte un técnico de Corona para la mejor recomendación de compatibilidad
- No asuma que los adhesivos, pastas y pegantes para cerámica y piedra reemplazan las membranas impermeabilizantes. Cuando éstas se requieran consultar con el técnico Corona para asegurar la compatibilidad de los materiales.
- No instalar ningún tipo de revestimiento cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 4 ºC o superior a 35 ºC
- **MegaPega cerámico**, puede presentar pequeños grumos antes de la fecha de vencimiento que no afectan la calidad del producto siempre y cuando esto se deshagan fácilmente con la mano o durante la mezcla con agua.
- Utilice implementos de cuidado personal durante la instalación de los sistemas de revestimiento

Tenga en cuenta que:

- Sobre paredes en cartón yeso debe usarse **Pegacor® Tablón y Gres, Pegacor® Pasta Lista,** o **Pegacor® Max**
- Sobre fibrocemento o en sustratos que presentan vibraciones use **Pegacor® Flex** o **Pegacor® Pasta Lista**
- En la instalación de revestimientos de baja absorción como el gres porcelánico, (porcelanatos), los vidriados, el mármol se debe utilizar **Pegacor® Flex o Pegacor® Max**
- Mármol verde y piedras sensibles a la humedad deben ser instaladas con adhesivos epóxicos.
- Para instalar cerámica sobre cerámica utilice **Pegacor® Max**
- En zonas húmedas, piscinas, fachadas o en zonas exteriores use **Pegacor® Flex**

8. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles con **MegaPega cerámico**.

Para emboquillado utilice **Concolor®** luego de 24 horas de la instalación del revestimiento.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Latasil para llenar las juntas de expansión/dilatación

Sellador de Juntas Corona para aumentar la resistencia a la humedad y evitar el ensuciamiento de las juntas después de emboquillar.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas dentadas **Rubí** según el formato de revestimiento.

9. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
MegaPega cerámico	Polvo	0.0 g/l	Sabaneta (Ant.) Soacha (Cund.) Soledad (Atl.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Durante la manipulación del producto se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas. Este producto no es inflamable.

Seguridad Ambiental: no existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Suelo: los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire: este producto es de baja emisión de polvo. Sin embargo, puede dispersarse algunas partículas de polvo en el aire. Evite verterlo a una altura superior a 50 cm.

Agua: evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de éste y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Consulte la Hoja de Seguridad del Producto para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental.

SC 352-4 SA 040-6

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 3.

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO

Es un cemento portland con las mismas propiedades del cemento gris, que permite aplicaciones con exigencias estructurales o de mayor resistencia para procesos con color o acabados especiales.

USOS:



- Elementos con valor estético y funcional en arquitectura, seguridad y aplicaciones especiales.



- Seguridad y señalización institucional y en infraestructura.



- Morteros para pisos y superficies con altas prestaciones y excelentes acabados.



- Producción de elementos prefabricados de mediano y gran formato con requisitos de color y texturas.



- Sistemas constructivos industrializados con exigencias de productividad y apariencia.



- Concretos blancos, claros o de color, para edificaciones y/o infraestructura con mayores solicitudes arquitectónicas y estructurales o con características especiales de obra, mayores formatos, tiempos cortos de puesta en servicio, mejores acabados, etc.



- Morteros estructurales para mampostería, pega de cerámicos, acabados, fachadas.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Alto y rápido desarrollo de resistencias iniciales, con menores tiempos de fraguado, mayor rotación de moldes, logrando ahorros en tiempo y costos en obra, procesos industrializados y prefabricación.
- Tiene un menor tamaño de partícula que permite mayor plasticidad y mejor acomodación de la mezcla, dando como resultado superficies más tersas y con menos porosidad.
- Multiples opciones de acabados, colores y texturas, logrando ahorros en obra por menor cantidad de actividades constructivas y de mantenimiento, con mejores acabados.
- En la elaboración de pegantes y morteros en seco logra mejor rendimiento de la mezcla, mayor manejabilidad y adherencia con incorporación de mayores adiciones.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Superficies con mayor nivel de reflexión de la luz, generando sensación de espacios más amplios, seguros, confortables y luminosos, con importantes ahorros energéticos.
- Reducción del efecto isla calor por colores más claros y superficies más frescas.
- Menores consumos de pigmentos para obtención de colores más vivos, buena estabilidad, color integral en masa.
- Reducción en costos de mantenimiento, procesos de limpieza más rápidos y con menos afectaciones en la vida útil por tener acabados con color en masa o integral.
- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.
- Autodeclaración ambiental de producto por demanda.

PRESENTACIÓN:

• Sacos de: 20 kg - 40 kg • Big Bag • Granel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	ASTM C 1157 TIPO HE	
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	ASTM C 204	2800	*
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	ASTM C430	3.0	*
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		ASTM C 151	0.8	
Tiempo de fraguado, Ensayo de VicatB	No menos de, minutos	ASTM C 191	45	
	No mas de, minutos		420	
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		ASTM C 185	12.0	
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		ASTM C 1038	0.02	
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)				
1 día		ASTM C 109	12.0	
3 días			24.0	
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Óxido de Magnesio - MgO, máx (%)		ASTM C 114	6.0	*
Trióxido de azufre - SO_3, máx (%)			3.5	*
PARÁMETROS DE COLOR				
L	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	90.0	*
a	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	-1,5	*
b	Máximo, (%)	Sistema CIELAB	5,9	*

(*) Datos no requeridos por norma ASTMC C1157 – 17, suministrados en los certificados de calidad de productor.

RECOMENDACIONES:

- Usar y aplicar este tipo de cemento bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción vigentes.
- Revisar y aplicar la NTC 3318:2018 y la norma sismo resistente vigente en Colombia para establecer los requerimientos de: producción, calidad y durabilidad, en caso que este tipo de cemento se utilice para la elaboración de concretos
- Almacenar en un lugar seco y ventilado, bajo techo, protegido de humedad y evitando el contacto con el agua, hasta por el término máximo de 3 meses contados a partir de su expedición. El Cemento Blanco, dado su menor tamaño de partícula, puede ser más sensible a la humedad.
- Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo.
- Consumir el mismo día en que fue abierto el saco.
- Almacenar en pilas de menos de 10 sacos.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS

ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas SANITARIA



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
SANITARIA

CONTENIDO

Tubosistemas Sanitaria PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Ventajas 5
Normas 6
Resistencia Química 7
Portafolio de Producto 8
Tuberías Sanitaria PAVCO WAVIN 8
Accesorios Sanitaria PAVCO WAVIN 9
Válvula Antiretorno 12
Grandes Diámetros 13
Soldadura 14
Especificaciones 15
Guía de instalación 16
Transporte y almacenamiento 16
Instalación 16
Juntas de expansión 19
Comportamiento en condiciones extremas 19
Puesta en servicio 20
Rotulado 20

Descripción

Los tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua servida, residual doméstica, industrial o aguas lluvias y ventilación y cumplen con la resolución 0501 de 2017.

Los Tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Ventajas

Instalación en Primer Piso

La utilización de Tubosistemas PVC PAVCO WAVIN en instalaciones de primeras plantas para desagües sanitarios resulta especialmente práctica, puesto que se eliminan las cajas que serían necesarias cuando se usan otros tipos de tubería.

Un diseño ordinario con tubería PVC sólo contempla la utilización del adaptador de limpieza en los puntos de iniciación de la red, lo cual repercute además en la economía de la instalación.

Resistenten a la Corrosión

Los Tubosistemas de Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son totalmente inmunes a los gases y líquidos corrosivos de los sistemas de desagüe. También son inertes a la acción de los productos químicos comunmente utilizados para destapar cañerías.

Paredes Lisas

Las paredes lisas de los desagües de PVC facilitan el flujo de los desechos, y por lo tanto rara vez se tupen. Además, los diámetros internos de los Tubosistemas Sanitaria de PVC son generalmente mayores que en los otros materiales. Estas dos cualidades permiten usualmente utilizar un diámetro inferior a una pendiente menor.

Livianas

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son el material más liviano que existe para instalaciones de fontanería y el manejo de tubos largos es sumamente fácil.

Resistentes al Impacto

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN resisten los golpes que irremediablemente romperían las tuberías convencionales.

Facilidad de Instalación

La soldadura líquida para PVC es el adelanto más moderno en la fontanería. Con serrucho y brocha como únicas herramientas se hace en un minuto una unión perfecta tan sólida como el mismo tubo.

Prefabricación

La precisión a sus medidas y su peso reducido permiten - con los Tubosistemas Sanitaria de PVC - prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápido y fácilmente en la obra.

Durabilidad

La tubería de PVC rígido ha estado en servicio por más de 50 años en usos industriales, acueductos y desagües. Esta tradición y experiencia garantizan la durabilidad y el buen servicio de la tubería de PVC rígido.

Auto-extinguibles

Las Tuberías PAVCO WAVIN no forman llama ni facilitan la combustión.

Prefabricación

La precisión de sus medidas y su peso reducido permiten con la Tubería Sanitaria PAVCO WAVIN, prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápida y fácilmente.

Economía

Las Tuberías PAVCO WAVIN ofrecen economías considerables bajo varios aspectos:

a). Las Tuberías y los accesorios son más económicos diámetro por diámetro que los metálicos.

b). Por su coeficiente de fricción se pueden utilizar menores diámetros que con otras tuberías para igual caudal e igual velocidad.

c). El costo de la mano de obra de la instalación es muy reducido debido a la facilidad y rapidez de la soldadura líquida.

d). El costo de transporte es también más bajo debido a su peso liviano y facilidad de manejo.

e). El mantenimiento es mínimo pues no es necesario pintarlas para prevenir oxidaciones.

Normas

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Economía

Además de las ventajas enumeradas los Tubosistemas Sanitarios de PVC de PAVCO WAVIN son supremamente competitivos en costo.

Vida Útil

La vida estimada es de 50 años.

Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Resistencia Química

Los resultados de su comportamiento se basan en inmersiones cortas en los compuestos descritos no diluídos. Esta información debe tomarse como una guía.

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Acido Palmítico 10%	E	E	Carbonato de Sodio (S Asn)	E	E
Aceite de Risino	E	E	Acido Palmítico 70%	NR	NR	Celulosa	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Acido Peracético 40%	NR	NR	Cianuro de Cobre	E	E
Aceite de Lubricantes	E	E	Acido Perclórico 10%	E	E	Cianuro de Plata	E	E
Aceites Minerales	E	B	Acido Perclórico 70%	NR	NR	Cianuro de Potasio	E	E
Aceites y Grasas	E	B	Acido Pícrico	NR	NR	Cianuro de Sodio	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Acido Selénico	I	I	Cianuro de Mercurio	B	B
Acetato de Amilo	NR	NR	Acido Silícico	E	E	Ciclohexano	NR	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Acido Sulfuroso	E	E	Ciclohexanol	NR	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 10%	E	E	Clorato de Calcio	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Acido Sulfúrico 75%	E	E	Clorato de Sodio	I	I
Acetato de Sodio	E	E	Acido Sulfúrico 90%	NR	NR	Cloro (Acuoso) Z	E	NR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 98%	NR	NR	Cloro (Húmedo)	E	R
Acetileno	I	I	Acido Tánico	E	E	Cloro (Seco)	E	NR
Acetona	NR	NR	Acido Tartárico	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Acido Acético 80%	B	NR	Acidos Grasos	E	E	Cloroformo	NR	NR
Acido Acético 20%	E	NR	Acrilato de Etilo	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR
Acido Adípico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Cloruro de Aluminio	E	E
Acido Antraquinosulfónico	I	I	Agua de Mar	E	E	Cloruro de Amonio	NR	E
Acido Artisulfónico	R	NR	Agua Potable	E	E	Cloruro de Amilo	NR	NR
Acido Arsénico	E	B	Agua Regia	R	NR	Cloruro de Bario	E	E
Acido Bencesulfónico 10%	E	E	Alcohol Alílico 96%	NR	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Acido Benzóico	E	E	Alcohol Amílico	R	NR	Cloruro de Cobre	E	E
Acido Bórico	E	E	Alcohol Butílico	B	NR	Cloruro de Etilo	NR	NR
Acido Bromhídrico 20%	E	E	Alcohol Etílico	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR
Acido Brómico	E	E	Alcohol Metílico	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E
Acido Butírico	R	NR	Alcohol Propargílico	I	NR	Cloruro de Metileno	NR	NR
Acido Carbónico	E	E	Alcohol Propílico	B	NR	Cloruro de Metilo	NR	NR
Acido Cianhídrico	E	E	Amoniaco (Gas-seco)	E	E	Cloruro de Niquel	E	E
Acido Cítrico	E	E	Amoniaco (Cloruro de amonio)	E	NR	Cloruro de Potasio	E	E
Acido Clorhídrico 20%	I	I	Anhídrido Acético	NR	NR	Cloruro de Sodio	E	E
Acido Clorhídrico 50%	E	E	Anilina	NR	NR	Cloruro de Tionilo	NR	NR
Acido Clorhídrico 80%	E	E	Antraquinona	E	I	Cloruro de Zinc	E	E
Acido Cloracético 10%	B	R	Benceno	NR	NR	Cloruro Estánico	E	E
Acido Clorosulfónico	E	I	Benzoato de Sodio	B	R	Cloruro Estanoso	E	E
Acido Cresílico 99%	B	NR	Bicarbonato de Potasio	E	E	Cloruro Férrico	E	E
Acido Crómico 10%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E	Cloruro Ferroso	E	E
Acido Crómico 30%	E	NR	Bicromato de Potasio	E	E	Cloruro Láurico	I	I
Acido Crómico 50%	B	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E	Cloruro Mercúrico	B	B
Acido Diclocólico	E	E	Bisulfato de Calcio	E	E	Cresol	NR	NR
Acido Esteárico	B	B	Bisulfato de Sodio	E	E	Crotonaidehido	NR	NR
Acido Fluorhídrico 10%	E	NR	Blanqueador 12.5%	B	R	Dextrosa	E	E
Acido Fluorhídrico 50%	E	NR	Borato de Potasio	E	E	Dicloruro de Etileno	NR	NR
Acido Fórmico	E	NR	Borax	E	B	Dicromato de Potasio	E	E
Acido Fosfórico 25-85%	E	E	Bromato de Potasio	E	E	Dicromato de Sodio	B	R
Acido Gálico	E	E	Bromo (Líquido)	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR
Acido Glicólico	E	E	Bromuro de Etileno	NR	NR	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR
Acido Hipocloroso	E	E	Bromuro de Potasio	E	B	Dióxido de Azufre (Seco)	E	E
Acido Láctico 25%	E	E	Bromuro de Sodio	I	I	Dióxido de Carbono	E	E
Acido Láurico	E	E	Butadieno	R	NR	Disulfuro de Carbono	NR	NR
Acido Linoleico	E	E	Butano	I	I	Eter Etílico	NR	NR
Acido Maléico	E	E	Butanodiol	I	I	Etilen Glicol	E	E
Acido Málico	E	E	Butil Fenol	B	NR	Fenol	NR	NR
Acido Metusulfónico	E	E	Butileno	E	I	Ferricianuro de Potasio	E	E
Acido Nicotínico	E	NR	Carbonato de Amonio	E	E	Ferricianuro de Sodio	E	I
Acido Nítrico 10%	NR	NR	Carbonato de Bario	E	E	Ferrocianuro de Sodio	E	E
Acido Nítrico 68%	NR	NR	Carbonato de Calcio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Acido Oléico	E	E	Carbonato de Magnesio	E	E	Fluor (Gas Húmedo)	E	E
Acido Oxálico	E	E	Carbonato de Potasio	B	B	Fluoruro de Aluminio	E	E

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC
Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Licor Lanning	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E
Fluoruro de Cobre	E	E	Melasas	E	B	Soda Cáustica	E	E
Fluoruro de Potasio	E	E	Mercurio	B	E	Sub-Carbonato de Bismuto	E	E
Fluoruro de Sodio	I	I	Meta Fosfato de Amonio	E	NR	Sulfato de Aluminio	E	E
Formaldehído	E	R	Metil-etil-cetona	NR	E	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato Disódico	E	E	Monóxido de Carbono	E	NR	Sulfato de Bario	E	E
Fosfato Trisódico	E	E	Nafta	E	I	Sulfato de Calcio	E	E
Fosgeno (Gas)	E	E	Nicotina	I	E	Sulfato de Cobre	E	E
Fosgeno (Líquido)	NR	NR	Nitrato de Aluminio	E	E	Sulfato de Hidroxilamina	E	E
Freon-12	I	I	Nitrato de Amonio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	R
Fructosa	E	E	Nitrato de Calcio	E	E	Sulfato de Metilo	E	E
Frutas (Jugos - Pulpas)	E	E	Nitrato de Cobre	E	E	Sulfato de Niquel	E	E
Furfural	NR	NR	Nitrato de Magnesio	E	E	Sulfato de Potasio	E	E
Gas Natural	E	E	Nitrato de Niquel	E	E	Sulfato de Sodio	E	E
Gasolina	NR	NR	Nitrato de Potasio	E	E	Sulfato de Zinc	E	E
Gelatina	E	E	Nitrato de Sodio	E	E	Sulfato Férrico	E	E
Glicerina o Glicerol	E	E	Nitrato de Zinc	E	E	Sulfato Ferroso	E	E
Glicol	E	E	Nitrato Férrico	E	B	Sulfito de Sodio	E	R
Glucosa	E	E	Nitrato Mercuroso	B	NR	Sulfuro de Bario	E	E
Heptano	I	I	Nitrobenceno	NR	E	Sulfuro de Hidrógeno	E	E
Hexano	NR	I	Nitrito de Sodio	E	I	Sulfuro de Sodio	E	NR
Hexanol (Terciario)	R	NR	Ocenol	I	NR	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Hidrógeno	E	E	Oleum	NR	E	Tetracloruro de Titanio	B	I
Hidroquinina	E	E	Oxicloruro de Aluminio	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	E
Hidróxido de Aluminio	E	E	Oxido Nitroso	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Hidróxido de Amonio	E	E	Oxígeno	E	I	Tiosulfato de Sodio	E	NR
Hidróxido de Bario 10%	E	E	Pentóxido de Fósforo	I	E	Tolueno	NR	NR
Hidróxido de Calcio	E	E	Perborato de Potasio	E	E	Tributilfosfato	NR	NR
Hidróxido de Magnesio	E	E	Perclorato de Potasio	E	B	Tricloruro de Fósforo	NR	NR
Hidróxido de Potasio	E	E	Permanganato de Potasio 10%	B	I	Trietanol Amina	B	NR
Hidróxido de Sodio	E	E	Peróxido de Hidrógeno 30%	E	E	Trietanol Propano	B	E
Hipoclorito de Calcio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Hipoclorito de Sodio	E	E	Persulfato de Potasio	E	E	Urea	E	NR
Kerosina	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Vinagre	E	E
Leche	E	E	Potasa Cáustica	E	I	Vinos	E	E
Licor Blanco	E	E	Propano	E	E	Whisky	E	NR
Licor Negro	E	E	Soluciones Electrolíticas	E	E	Xileno	NR	

Los datos de esta tabla no deben tomarse como definitivos. Son únicamente para dar una idea aproximada. En caso de duda comuníquese con la Oficina de Servicio al Cliente PAVCO WAVIN 777 2286 - 782 5111 en Bogotá, Fuera de Bogotá al 01 800 09 12286 y 01 800 09 72826

Portafolio de Productos

Tuberías Sanitarias PAVCO WAVIN

icontec Sello de Calidad RES 0501

icontec Sello de Calidad NTC 1087

Tuberías Sanitarias y Aguas Lluvias

Presión de Prueba: 0.35 MPa - 50 PSI

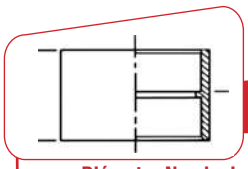
Tuberías Ventilación

Tuberías Sanitarias Novatec

La longitud normal de los tubos es de 6 mt.

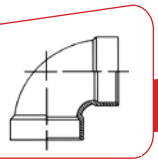
Diámetro Nominal	Referencia	Diámetro Exterior Promedio		Diámetro Interior Promedio	Espesor de Pared Mínimo		Peso
pulg.		mm	pulg.	mm	mm	pulg.	kg/m
1.1/2	2900319	48.26	1.90	42.68	2.79	0.11	0.64
2	2902515	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2902517	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900331	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900336	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41
1.1/2	2900338	48.26	1.90	45.22	1.52	0.06	0.36
2	2900341	60.32	2.37	56.76	1.78	0.07	0.53
3	2900344	82.56	3.25	79.00	1.78	0.07	0.73
4	2900347	114.30	4.50	110.08	2.11	0.08	1.20
2	2900323	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2900326	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900330	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900335	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41

RES 0501 NTC 1341



Uniones

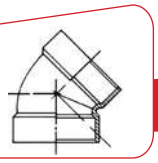
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901690
2	2901693
3	2901696
4	2901700
6	2901703



Codos 90º 1/4 C x C

Campana x Campana

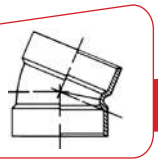
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901209
2	2901213
3	2901217
4	2901221
6	2901224



Codos 45º 1/8 C x C

Campana x Campana

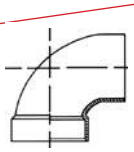
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901179
2	2901181
3	2901185
4	2901189
6	2901193



Codos 22.½º 1/16 C x C

Campana x Campana

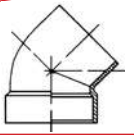
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901162
3	2901164
4	2901167
6	2903450



Codos 90º 1/4 C x E

Campana x Espigo

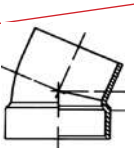
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901210
2	2901214
3	2901218
4	2901222
6	2901226



Codos 45º 1/8 C x E

Campana x Espigo

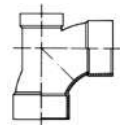
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901180
2	2901183
3	2901187
4	2901191
6	2901195



Codos 22.½º 1/16 C x E

Campana x Espigo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901163
3	2901165
4	2901168



Codos Reventilados

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901156
4 x 2	2901157

Tees Sanitarias



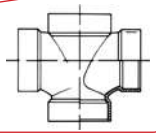
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901558
2	2901561
3	2901563
4	2901567
6	2902870

Tees Sanitarias Reducida



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1/2	2901543
3 x 2	2901545
4 x 2	2901548
4 x 3	2901550
6 x 4	2902828

Tees Sanitarias Dobles



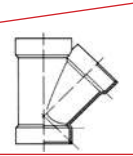
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901469
2	2901471
3	2901473
4	2901476

Tees Sanitarias Dobles Reducida



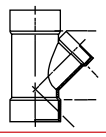
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901460
3 x 2	2901462
4 x 2	2901464
4 x 3	2901466

Yees Sanitarias



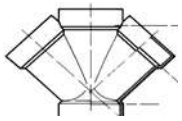
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901748
3	2901751
4	2901755
6	2901758

Yees Sanitarias Reducidas



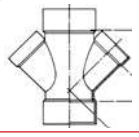
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901738
4 x 2	2901741
4 x 3	2901743
6 x 4	2901716

Yees Sanitarias Dobles



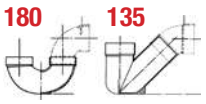
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901729
3	2901731
4	2901734

Yees Sanitarias Dobles Reducidas



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 3 x 2	2901721
2 x 4 x 2	2901724
3 x 4 x 3	2901726

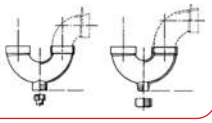
Sifón 180º / Sifones



135º *No incluye Codo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 (180)	2901291
3 (135)	2901281
4 (135)	2901283

Sifón 180º / Sifones



Con Tapón Campana x Campana

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901286
2*	2901292

* El accesorio incluye tapón de limpieza. No incluye el codo de 90º
* No amparada bajo el sello NTC 1341

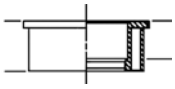
Adaptadores de Limpieza



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2900678
3	2900680
4	2900682
6	2900686

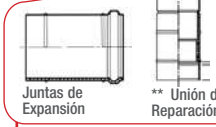
* El accesorio incluye el tapón de limpieza y el anillo de caucho

Bujes Soldados



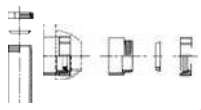
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901021
3 x 1.1/2	2901026
3 x 2	2901028
4 x 2	2901030
4 x 3	2901033
6 x 4	2901036

Juntas de Expansión Uniones de Reparación



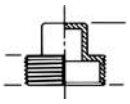
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3	2901258
4	2901260
4	2901688**
6	2902730

Adaptadores de Sifón, Adaptador a Pared para Sifón Blanco



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/4	2900690
1.1/2	2900688
1.1/2	2900689

Tapones Machos Roscados



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901347
3	2901348
4	2901350

Tapones para pruebas Sanitarias



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901437
2	2901439
3	2901441
4	2901443
6	2905559

Unicamente para pruebas de estanqueidad hasta 5 pisos

Válvula Antiretorno en PVC Sanitaria

Lo único que retornará son ganancias

Está diseñada para evitar el retorno de aguas residuales domésticas en alcantarillados. Además es la forma más efectiva de mantener aislados de las residencias y edificaciones en general, a roedores que viven y deambulan en los colectores municipales.







Válvula Antiretorno PVC Sanitaria

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
4	2903173
6	2909008

Instalación

- Esta nueva Valvula Antiretorno está diseñada para una instalación horizontal en los sistemas de drenajes y evacuación. Debe instalarse de manera que el tapón de acceso para limpieza quede accesible y la inclinación o pendiente de la línea no debe exceder 2,35%.

- Durante la instalación, tomar nota de las flechas que indican el sentido del flujo. Durante la instalación de la nueva Válvula Antiretorno, tener cuidado que el cemento solvente, pegamento o soldadura no entre en contacto con la compuerta.

- Si la Válvula Antiretorno se va instalar en un entrepiso, o debajo del nivel del piso terminado, se deberá instalar un manguito de acceso con tapa sobre la parte superior de nueva Válvula Antiretorno, con el fin de permitir el acceso a la válvula y poder realizar limpiezas o inspecciones periódicas.

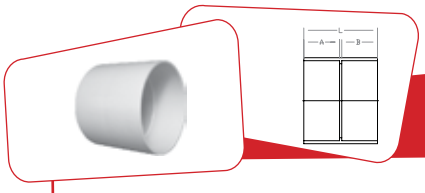
- Tener el cuidado correspondiente durante la instalación del manguito para asegurar el funcionamiento del tapón de acceso.

- Antes de poner la válvula en funcionamiento y probar el sistema, retire el tapón de acceso y verifique que la compuerta tiene libre movimiento. Reemplace y ajuste el tapón de acceso nuevamente.

Línea Sanitaria Grandes Diámetros

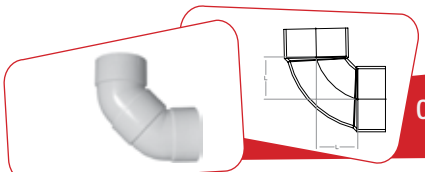
Especificaciones técnicas

Referencia	Descripción	Diámetro	Espesor	Diámetro exterior	RDE	PS	Diámetro interior	Peso	Presentación
pulg.		pulg.	mm	mm	mm	psi	mm	kg/m	
2900420	Tubería PVC	8	5.33	219.08	41	28	208,42	5.95	Amarilla, extremo liso,
2900421	Sanitaria	10	6.66	273.05	41	28	259,73	9.27	tubos de 6m



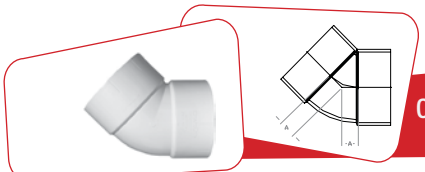
Uniones

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2909778	8	1.99	209.55	101.6	6.35
2903817	10	3.26	261.94	127	7.95



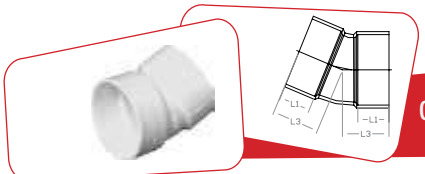
Codo Sanitaria 90º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm
2909777	8	3.55	152.40
2903802	10	10.02	158.75



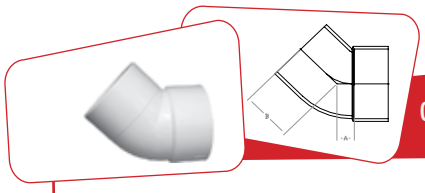
Codo Sanitaria 45º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm
2909776	8	2.67	52.39
2903804	10	5.09	79.38



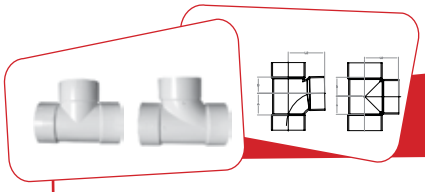
Codo Sanitaria 22.5º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L1 mm	L2 mm
2903807	8	2.46	102.1	140.21
2903808	10	4.20	127.76	178.56



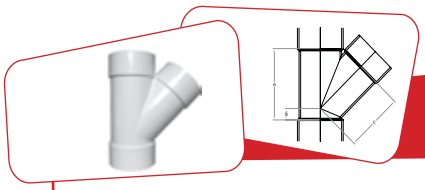
Codo Sanitaria 45º CxE

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm
2903805	8	2.61	52.39	153.99
2903806	10	4.93	79.38	207.14



Tees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903799	8	5.03	152.4	152.4	114.05
2903800	10	8.68	158.75	158.75	158.75



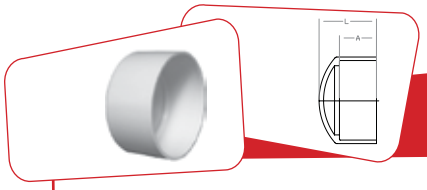
Yees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903794	8	6.65	358.8	60.3	298.5
2903798	10	11.06	419.1	73.0	346.1



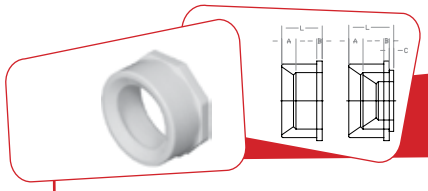
Yees Sanitarias Reducida

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903792	8x8x4	5.59	266.7	25.4	293.7
2903793	8x8x6	4.66	266.7	25.4	249.3
2903795	10x10x4	10.12	363.6	33.4	396.8
2903796	10x10x6	10.32	363.6	33.4	371.0
2903797	10x10x8	9.19	363.6	33.4	329.7



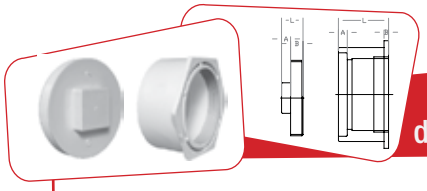
Tapón

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm
2903809	8	1.85	157.63	101.6
2903810	10	2.82	196.85	127.0



Buje

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903811	8x4	1.69	130.18	41.28	15.88
2909775	8x6	1.90	117.48	41.28	
2903813	10x6	5.36	140.46	38.1	
2903814	10x8	3.43	140.46	38.1	

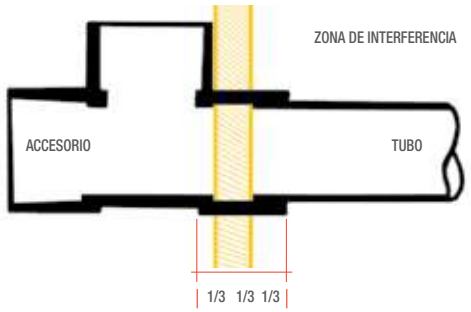


Adaptador de Limpieza

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2905389	8	2.35			
2905390	10	4.73			

Soldadura - PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura líquida PVC



Soldadura Líquida PVC	*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.	Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC por cuarto de galón

Diámetro Nominal pulg.	Soldaduras Simples	Número Accesorios	
		Accesorios 2 Campanas	Accesorios 3 Campanas
2	180	90	60
3	90	45	30
4	60	30	20
6	30	15	10
8	18		
10	12		

Contenido	Referencia	Contenido	Referencia
1/128 Gal.	2902802	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64 Gal.	2902810	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32 Gal.	2902805	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16 Gal.	2902806	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8 Gal.	2902812	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4 Gal.	2902808		

* No amparadas bajo sello NTC 576

Especificaciones

Las especificaciones siguientes son un resumen de la Norma NTC 1087 y 1341, ASTM D 2665-82 y CS 272-65 para tubería y accesorios sanitarios IW (In Wall) y por las cuales se rige la producción de PAVCO WAVIN.

Materiales

Los Tubosistemas son fabricados con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones y tolerancias de los Tubosistemas serán las que se señalan en las tablas siguientes.

Calidad

Siguiendo los métodos de prueba de la Norma 1087 y ASTM 2665 las especificaciones de calidad son las siguientes:

1. **Absorción de Agua.**
   Los Tubosistemas no aumentarán de peso en más de 0.3%.

2. **Impacto.**
   La mínima resistencia al impacto será de 81 J a 23°C (73°F).

3. **Soldadura.**
   Las uniones de tubos y accesorios hechas con soldadura líquida no tendrán escapes, cuando sean sometidas a una presión interna de 50psi.

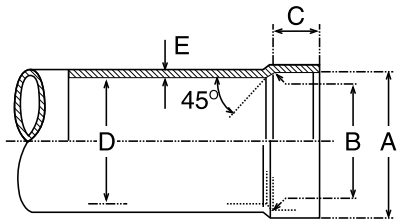
Tabla I Tubería Sanitaria PVC

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.110	2.79
2	2.375	60.33	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.115	2.92
3	3.250	82.55	±0.011	±0.28	±0.031	±0.80	0.125	3.18
4	4.500	114.30	±0.013	±0.32	±0.047	±1.20	0.130	3.30
6	6.625	168.28	±0.014	±0.36	±0.047	±1.20	0.162	4.12

Tabla Ventilación y Aguas Lluvias

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±.006	±.15	±.012	0.31	0.06	1.52
2	2.375	60.33	±.006	±.15	±.012	0.31	0.07	1.78
3	3.250	82.55	±.008	±.20	±.015	0.38	0.07	1.78
4	4.500	114.30	±.009	±.23	±.020	0.51	0.08	2.10

Tabla II Accesorios



Pulgadas

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	1.915	±0.012	1.89	±0.012	0.69	1.69	0.11
2	2.390	±0.012	2.37	±0.012	0.75	2.16	0.11
3	3.270	±0.015	3.24	±0.015	1.50	3.02	0.12
4	4.520	±0.015	4.49	±0.015	1.75	4.26	0.13
6	6.647	±0.030	6.61	±0.030	3.00	6.32	0.16

Milímetros

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	48.64	±.31	48.13	±.31	17.45	43.05	2.79
2	60.71	±.31	60.20	±.31	19.05	54.86	2.92
3	83.06	±.38	82.42	±.38	38.10	76.71	3.18
4	114.81	±.38	114.17	±.38	44.45	108.20	3.30
6	168.83	±.76	168.02	±.76	76.20	160.66	4.15

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Instalación

1. Corte el tubo con una segueta. Asegúrese que el corte esté a escuadra usando una caja guía.



2. Quite las rebabas y las marcas de la segueta. (Use una lima o papel lija).



3. Limpie bien las superficies que se van a conectar tanto del tubo como del accesorio, con un trapo limpio humedecido en Limpiador PAVCO WAVIN Limpia Max.



4. Aplique generosamente soldadura líquida al exterior del extremo del tubo, por lo menos en un largo igual al de la campana del accesorio.



5. Aplique una pequeña cantidad de soldadura líquida en el interior de la campana o del accesorio.



6. Una el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y déle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos.



Para el montaje de tubería y accesorios Sanitarios PAVCO WAVIN es necesario tener en cuenta las propiedades del PVC rígido y los distintos accesorios y elementos del sistema sanitario PAVCO WAVIN aplicados a los diversos tipos de instalación.

El PVC tiene un coeficiente de expansión térmica mayor que el de los materiales convencionales (0.08 milímetros por metro por grado centígrado). Reconociendo esta característica, diseñando y montando de acuerdo a las instrucciones que damos a continuación, esta propiedad no presenta ningún problema.

Distinguimos cinco tipos de instalaciones de Tuberías:

1. **Instalación de Tuberías Suspendidas**
2. **Instalación de Tuberías en Mampostería**
3. **Instalación de Tuberías en Concreto**
4. **Instalación de Tuberías Bajo Tierra**
5. **Instalación a la Intemperie**

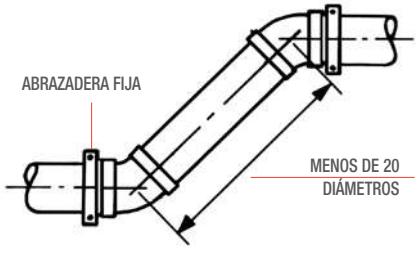
1. Instalación de Tuberías Suspendidas

Estas tuberías y sus ramales están expuestos. Los cambios de dirección normales, que se encuentran frecuentemente en instalaciones industriales o en sótanos de edificios, proporcionan una previsión adecuada para las expansiones o contracciones. La fijación de tuberías y accesorios en el sistema suspendido se hace por medio de abrazaderas.

a) **Abrazadera Fija:** por medio de un empaque flexible se asegura el tubo o accesorio en forma rígida que no permite ningún movimiento.
Esta abrazadera se usa, por ejemplo, cuando hay un cambio de dirección abrupto seguido por un tramo muy corto de tubería, como en una desviación de 45º ó 90º; en esos casos debe asegurarse firmemente la tubería en los puntos donde cambia la dirección.

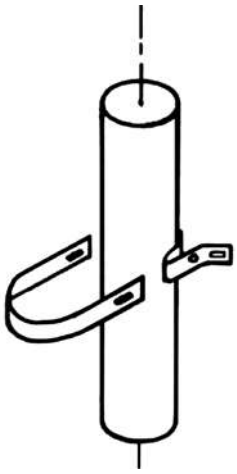


Ejemplo de Abrazadera Fija:

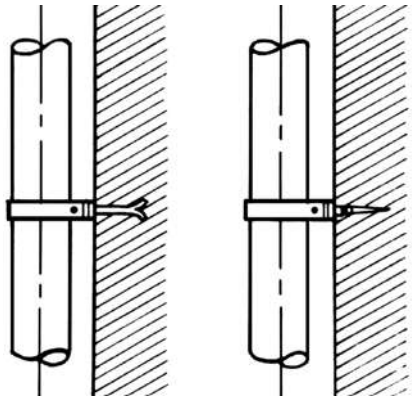


b) **Abrazadera Corrediza:** sin empaque, por lo tanto permite el libre deslizamiento de la tubería. La abrazadera corrediza se utiliza, por ejemplo, después de un cambio de dirección seguido por un tramo largo de tubería (20 diámetros o más).

Ejemplo de Abrazadera Corrediza:



Tanto la abrazadera fija como la corrediza pueden asegurarse a los techos o paredes por medio de tornillos de acero o empotrarse por medio de un gancho de platina metálica.

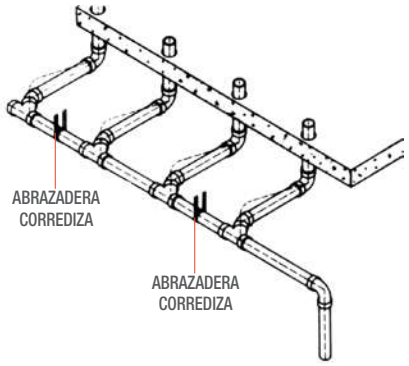


Los soportes de la tubería deben colocarse cada 3 metros en los tramos verticales y cada 2 metros en los tramos horizontales.

Ejemplos de Instalaciones Suspendidas:

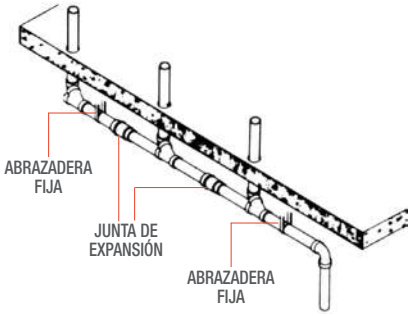
Ejemplo 1

La expansión o contracción térmica se ha tenido en cuenta por el diseño mismo y está suspendida por medio de abrazaderas corredizas.



Ejemplo 2

Las dilataciones son absorbidas por la junta de expansión y la tubería está suspendida con abrazaderas fijas.

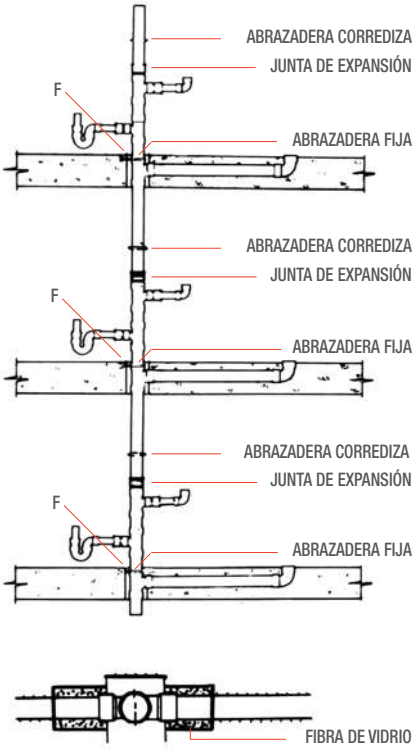


2. Instalación de Tuberías en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no sólo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también, aquellas que parcialmente van dentro del concreto; por ejemplo: una bajante dentro de un ducto con partes de sus derivaciones en muros y parte en concreto. Para las tuberías que van dentro de muros (regatas) es deseable que el pañete tenga un espesor mínimo de 2 centímetros.

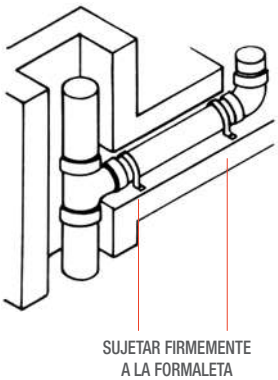
Ejemplo de Instalaciones en Mampostería:

La bajante está dentro de un ducto y atraviesa las placas de concreto de piso; los ramales están unos dentro de la placa y otros en los muros; la bajante entre placa y placa está ibre. Los puntos F funcionarán como “puntos fijos” siempre y cuando la bajante esté empotrada dentro del concreto con su abrazadera fija. Entonces las dilataciones o contracciones térmicas tendrán lugar en la junta de expansión. En estos casos se debe instalar una junta de expansión por piso. Como los ramales de este ejemplo entran a los muros muy cerca del ducto, es conveniente envolver los extremos de los ramales con algún material aislante (fibra de vidrio o espuma) para que los ramales puedan tomar los pequeños movimientos de las bajantes.



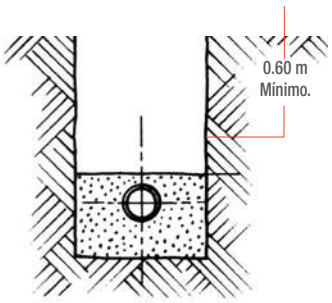
3. Instalación de Tuberías en Concreto

Como la tubería y los accesorios están totalmente incrustados en concreto, las dilataciones son absorbidas por el material mismo, debido a que el PVC tiene un cierto grado de elasticidad. Los accesorios deben resistir los esfuerzos que se producen por el movimiento térmico ya que la tubería no se adhiere al concreto; por eso, al fundir la mezcla es necesario compactar bien los accesorios y evitar cualquier vacío que permita un movimiento posterior de los mismos. Como los tubos PAVCO WAVIN son muy livianos tienden a flotar en el concreto y por lo tanto debe fijarse la tubería y en especial los accesorios a la formaleta antes de proceder al vibrado de la mezcla.



4. Instalación de Tuberías Bajo Tierra

Las tuberías deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 centímetros, en una cama de material libre de piedras o elementos agudos y el relleno deberá quedar bien compactado.



5. Instalación a la Intemperie

Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC.
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar.
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”.

Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Juntas de Expansión

Para su instalación tenga en cuenta:

1. El tubo en el que se va a ensamblar la campana que tiene el hidrosello instalado, se debe biselar con una lima, pulidora o esmeril.

2. Aplicar el lubricante en el espigo biselado y en el hidrosello de caucho.

3. Alinee la Junta de Expansión con el tubo y ensamblela hasta el fondo.

4. En el otro extremo que es una campana para soldar, aplique limpiador PAVCO WAVIN en el tubo y la campana, lo mismo que Soldadura Líquida PVC PAVCO WAVIN.

5. Enfrente la tubería con la campana y devuelva la Junta de Expansión para ensamblar en el espigo a soldar.

Ventajas:

1. Mejor hidrosello
2. Más longitud de campana mecánica
3. Mayor facilidad de instalación

Comportamiento en Condiciones Extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.
- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4”.
- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Puesta en Servicio

El ingeniero a cargo debe definir las inspecciones y pruebas a realizarse al sistema después de instalado.

Algunas de las inspecciones recomendables se describen a continuación:

- **Limpieza**
- **Inspección Visual**
  Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones
- **Prueba de Estanqueidad y flujo**
  De acuerdo a lo indicado en la NTC 1500, vigente.

Rotulado

Marca y Uso	PVC Sanitaria y Aguas lluvias
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	Por ejemplo NTC 1087
Diámetro nominal	Por ejemplo114mm-4”
Código Trazabilidad	Planta (2 digitos) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Tubos de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1087 : 2016

Accesorios de PVC rígido para tubería sanitaria - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1341 : 2006

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

PAVCO wavin

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur Nº. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 Nº. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 Nº. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 Nº. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

Descarga sencilla de botón tipo push



- Consumo de agua 4.8 Lpf. - 1.28 gpf
- Capacidad de evacuación de sólidos de 250 gr
- Alta eficiencia de agua
- Altura tradicional de taza par uso familiar
- Válvula de descarga de fácil mantenimiento
- Válvula de suministro de agua antisifón con flotador
- Sifón 100% esmaltado que permite una mejor limpieza e higiene

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Vítrea
Dimensiones Generales (H*L*W)	700 x 670 x 362 mm 28 x 26 x 14 pulg
Presión de agua	20 - 80 PSI
Sistema de descarga	Por gravedad - Anillo abierto
Espejo de agua	174 x 209 mm. - 7 x 8 pulg
Altura de sello	58 mm. - 2 pulg

*El asiento sanitario COMODOR ref.829000001 viene incluido

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de 305 mm. - 12 pulg. de la pared terminada.

PRODUCTO EMPACADO

Referencia	Dimensiones (H x L x W)	Peso aproximado
Taza	370 x 670 x 362 mm 14,6 x 26,4 x 14,2 pulg	17,1 kg. - 37 lb
Tanque	341 x 466 x 218 mm 16,4 x 18,3 x 8,6 pulg	12,1 kg. - 26,7 lb

COLORES

BLANCO	Ref. 202941001	NEGRO	Ref. 202941601
BONE	Ref. 202941031	AZUL OSC.	Ref. 202941181
AZUL	Ref. 202941161		

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	% aprox.	Extr. / Fabr.
Pasta cerámica: 93,5% peso aproximado producto.		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)		Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)	89,5%	Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EE.UU, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		
Esmalte Vidriado: 6,5% peso aproximado producto.		
Esmalte (Sabaneta - Antioquia)	6,5%	Fabricado

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12%

17%

MATERIAL EMPAQUE

FSC: Papel proveniente de recursos responsables.

70% Fibra virgen

Reciclado

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en: **LEED, CASA COLOMBIA** y **EDGE.**

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

corona

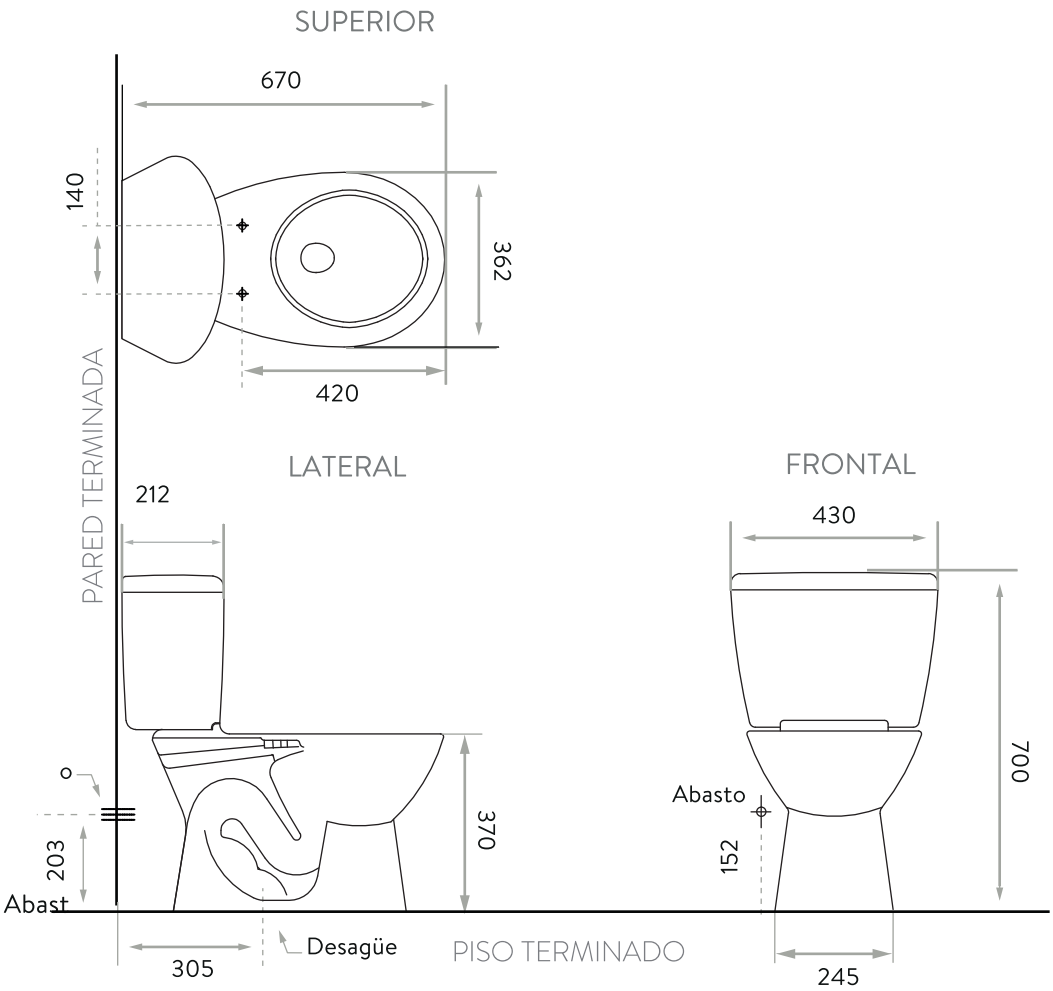
MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

NTC 920-2011
Aparatos Sanitarios de Cerámica

Referencia	Descripción	Peso aprox.
202941001	Taza Manantial	15,2 kg. - 33,5 lb
212951001	Tapa, Tanque y Grifería Manantial	11,4 kg. - 25,1 lb

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm.
Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 1-800-2202-304**
El Salvador **(503)-2136-8523 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 2558-0529**
Honduras Tegucigalpa **(504) 2221-1203 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **(81) 8125 2000** / LADA sin costo **01 800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

POWER ONE

Sanitario alongado de dos piezas

Descarga sencilla de manija



- **Consumo de agua 3.8 Lpf. - 1.0 gpf**
- Altura de taza confortable para personas con movilidad reducida (A.D.A).
- Posee mayor capacidad de evacuación de sólidos que sanitarios estándar, siendo un sanitario óptimo para instituciones de tráfico medio (800 gr. de MISO).
- Válvula de suministro hidroestático antisifón.
- Gran superficie de agua para mayor higiene y limpieza.
- Sifón 100% esmaltado y de mayor diámetro con alto poder de descarga, manteniendo limpio el sanitario.

REF. 101651001

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Vítrea
Dimensiones Generales (L x W x H)	774 x 547 x 764 mm 30 1/2 x 21 1/2 x 30 1/8 pulg
Presión de agua	20 - 80 PSI
Sistema de descarga	Por gravedad - anillo cerrado
Espejo de agua	166 x 232 mm - 6 9/16 x 9 5/32 pulg
Altura de sello	55 mm - 2 pulg
Paso de sifón	44.6 mm (1 3/4 pulg)
Peso Neto	39.6 kg (87.3 lb) aprox.

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	% aprox.	Extr. / Fabr.
Pasta cerámica: 93,5% peso aproximado producto.		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89,5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EE.UU, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		
Esmalte Vidriado: 6,5% peso aproximado producto.		
Esmalte (Sabaneta - Antioquia)	6,5%	Fabricado

COMPONENTES INCLUIDOS

Referencia	Descripción	Peso aproximado
O1014	TZ POWER ONE AL	24.7 kg (54.4 lb)
O4767	TANQUE-TP POWER ONE 3A	14.2 kg (31.3 lb)
799060001	VÁLVULA LLENADO A1330	0.29 kg (0.63 lb)
708400001	VÁLVULA DESCARGA CASCADE	0.42 kg (0.92 lb)
707340001	MANIJA MAVERICK	0.10 kg (0.22 lb)
609461001	ASIENTO ACTIVE CS AL BLANCO	1.8 kg (3.9 lb)

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de **305 mm. - 12 pulg.** de la pared terminada.

COLORES

100 Blanco

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota (Antioquia - Col.)

17% Planta Madrid (Cundinamarca - Col.)

MATERIAL EMPAQUE

FSC: Papel proveniente de recursos responsables.

70% Fibra virgen

30% Reciclado

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en: **LEED, CASA COLOMBIA** y **EDGE.**

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

corona

POWER ONE

Sanitario alongado de dos piezas

NTC 920-2011
Aparatos Sanitarios de Cerámica

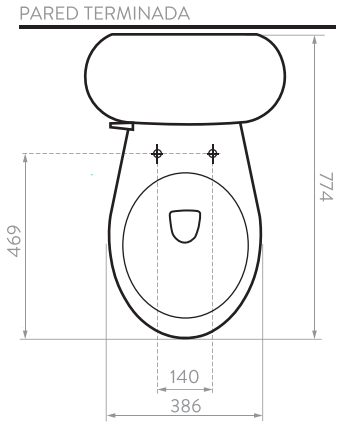
Producto	Línea Base **EDGE**	Línea Base **LEED V.4**	Consumo de agua en el pdto.	Reducción vs. Línea Base **EDGE***	Reducción vs. Línea Base **LEED V.4****
	gpf / Lpf	gpf / Lpf	gpf / Lpf		
Sanitario Power One AL	1.6 / 6.0	1.6 / 6.0	1.0 / 3.8	36.6%	36.6%

* En algunos casos los valores de la línea base del software **EDGE** se encuentran por encima de los valores máximos permitidos por la normativa colombiana, lo cual implica que podría alcanzarse el 20% mínimo para lograr la certificación.

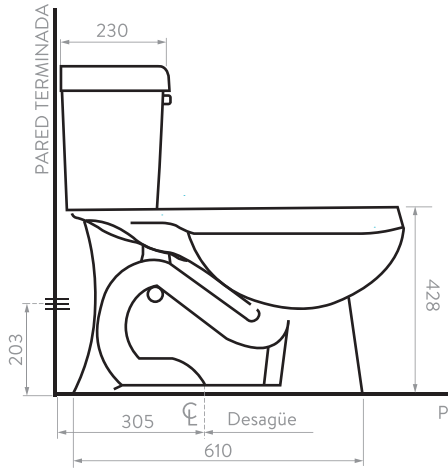
** Un proyecto gana puntos **LEED V.4** a partir de un **ahorro del 25%** de agua, el prerrequisito es 20%.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

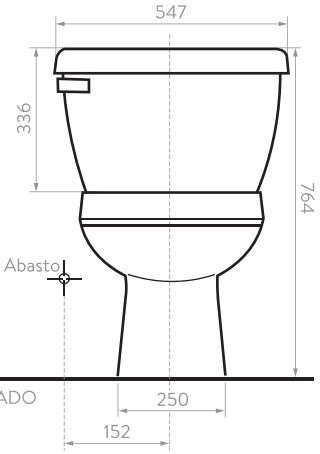
SUPERIOR



LATERAL



FRONTAL



Unidades: mm.

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

GARANTÍA COMPLETA PARA SIEMPRE En porcelana vítrea

GARANTÍA DE 5 AÑOS En grifería tanque

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 2249-5521**
El Salvador **(503) 2274-4620 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 9482-6710**
Honduras Tegucigalpa **(504) 9767-0821 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **(81) 8125 2000** / LADA sin costo **01 800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

Descarga con presión asistida de botón superior

Tecnología
EcoFlush
La más ahorradora de Corona

- **Consumo de agua 4.8 Lpf - 1.28 Gpf.**
- Capacidad de evacuación en la descarga de 500 gr de sólidos.
- Incluye asiento sanitario cierre suave que impide la caída brusca.
- Incluye tornillo de fijación que asegura la tapa al tanque, para evitar ataques vandálicos.
- Botón superior con diseño moderno e innovador.
- Sanitario cómodo, ergonómico y funcional diseñado con una altura ideal para facilitar el uso a los niños.



REF. 501111001 / 501112171

ESPECIFICACIONES

Material	Porcelana Vítrea
Largo	583 mm - (22 15/16 pulg)
Ancho	589 mm - (23 2/8 pulg)
Alto	305 mm - (12 pulg)
Presión de agua	20 - 80 PSI - (1.28 - 5.52 bar)
Sistema de descarga	Anillo cerrado
Espejo de agua	187 x 167 mm - (8 3/8 x 6 9/16 pulg)
Altura de sello	53 mm - (2 1/8 pulg)
Paso de sifón	Ø40 mm - (Ø1 9/16 pulg)
Peso Neto	23.6 kg - (52 lb) aprox.
Instalación a pared terminada	254 - 305 mm - (10 - 12 pulg)

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	Contenido	Proceso
Pasta cerámica: 93.5% peso aproximado producto		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89,5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EUA, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		Extraído
Esmalte Vidriado: 6.5% peso aproximado producto		
Esmalte (Sabaneta - Ant.)	6.5%	Fabricado

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

CUIDADOS Y LIMPIEZA

los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética al producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades, es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio.
Dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto.
Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

COLORES

100 - BLANCO

217 - BICOLOR

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota

17% Planta Madrid

MATERIAL DE EMPAQUE

FSC www.fsc.org
MIXTO
Embalaje procedente de fuentes responsables
FSC® C011320

Fibra virgen **70%** Reciclado **30%**

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en:
LEED, CASA COLOMBIA y **EDGE.**

corona

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

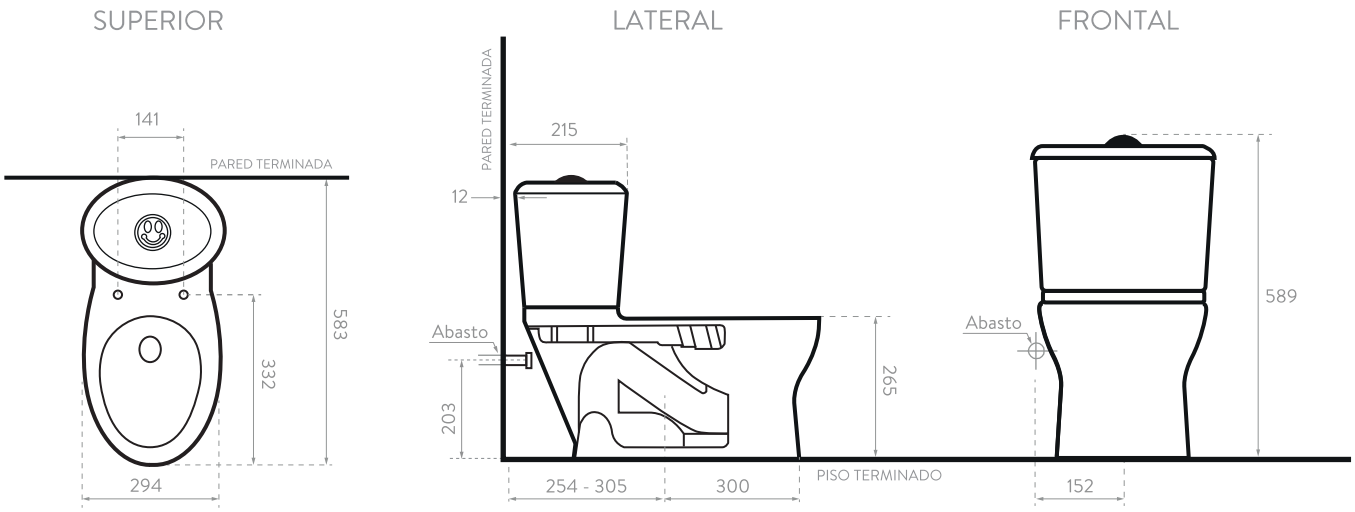
icontec Sello de Calidad C 920-2011 Aparatos Sanitarios de Cerámica

Producto	Línea Base **EDGE**	Línea Base **LEED V.4**	Consumo de agua en el pdto.	Reducción vs. Línea Base **EDGE***	Reducción vs. Línea Base **LEED V.4****
	gpf / Lpf	gpf / Lpf	gpf / Lpf		
Sanitario infantil KIDDY ECOFLUSH	1.6 / 6.0	1.6 / 6.0	1.28 / 4.8	20%	20%

* En algunos casos los valores de la línea base del software **EDGE** se encuentran por encima de los valores máximos permitidos por la normativa colombiana, lo cual implica que podría alcanzarse el 20% mínimo para lograr la certificación.

** Un proyecto gana puntos **LEED V.4** a partir de un **ahorro del 25%** de agua, el prerrequisito es 20%.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

COMPONENTES INCLUIDOS

798230001	VALVULA LLENADO INFANTIL MF
806119991	VALVULA DESCARGA INFANTIL
O39440001	ACCESORIO SUJECION SANITARIO INFANTIL
O394---01	BOTON KIDDY
60950---1	ASIENTO INST. INFANTIL CS

PRODUCTO EMPACADO

Peso Bruto	24.9 kg - (54.9 lb) aprox.
Largo	800 mm (31 1/2 pulg)
Ancho	310 mm (12 2/8 pulg)
Alto	345 mm (13 9/16 pulg)
Volumen	0.085 m³ - (3 ft³)

GARANTÍA COMPLETA PARA SIEMPRE En porcelana vítrea

GARANTÍA DE 5 AÑOS En grifería tanque

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 2249-5521**
El Salvador **(503) 2274-4620 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 9470-9391**
Honduras Tegucigalpa **(504) 9441-9441-1968 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **81 8125 2000** / LADA sin costo **800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS INSTITUCIONAL CORONA

PETITE

Orinal 1 Lpf. - 0.25 gpf. Ref. 062111001

De colgar

Orinal ideal para destinos educativos y públicos, de diseño compacto perfecto para espacios pequeños.

· Entrada de agua superior
· Diseño orgánico para fácil limpieza
· Para instalación con sifón botella* y grapa plástica



INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Sanitaria
Dimensiones Generales (H x L x W)	237 x 286 x 270 mm. 9,3 x 11,3 x 10 5/8 pulg.
Dimensiones empacado (H x L x W)	265 x 325 x 293 mm. 10,4 x 12,8 x 11,5 pulg.
Peso Neto aprox.	6,35 kg. - 14 lbs.
Peso Bruto aprox.	7,1 kg. - 15,6 lbs.

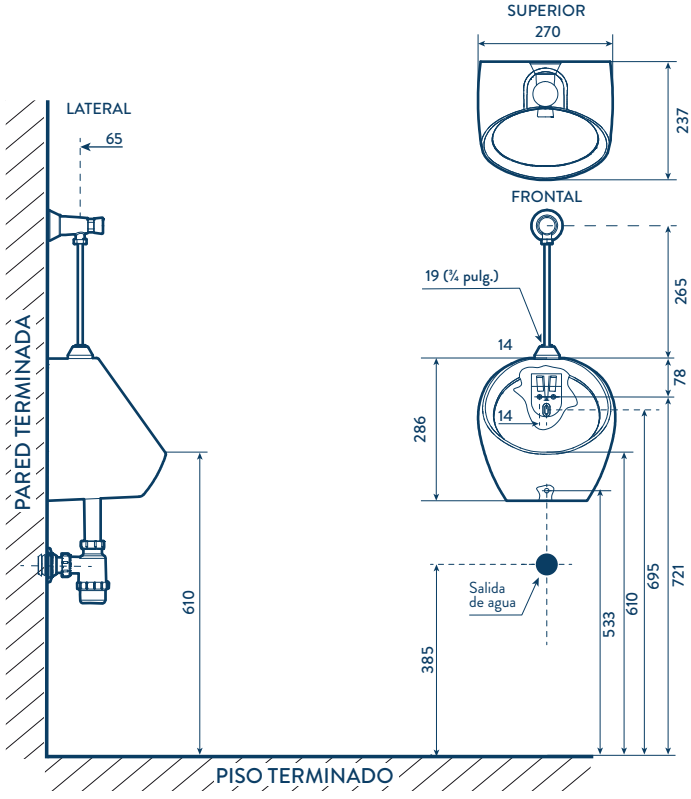
ACCESORIOS REQUERIDOS

Referencia	Descripción
947140001	Accionador push*
753290001	Grifería Orinal Nva. Porcelana*
703200001	Grifería Orinal Tradicional cromado*
933000001	Sifón botella plástico*
019170001	Respuesto niple orinal
019160001	Respuesto racor taza - orinal ¾ pulg.
19190001	Respuesto grapa lavamanos (1 und.)

*Accesorios adquiridos por separado

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de **721 mm. - 28,4 pulg.** del piso terminado.



Disponible en color:

100 Blanco

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

CALIDAD CERTIFICADA ICONTEC NTC No. 920-1 Aparatos Sanitarios de Porcelana Vitrificada

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

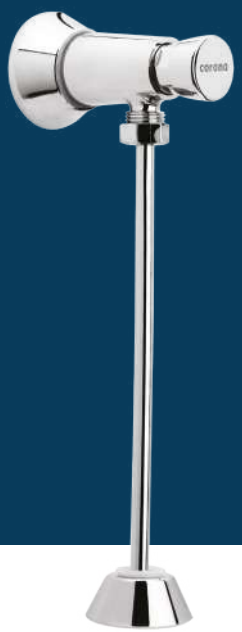
corona

BAÑOS **CORONA** | **INSTITUCIONAL**

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

Ref. 947140001 / 947160001



Las válvulas para orinal Corona son el aliado perfecto para las necesidades de las instituciones de alto tráfico, están diseñadas para un óptimo funcionamiento y durabilidad debido a sus características antivandálicas.

- Grifería para orinal tipo push metálica.
- Consumo de agua desde 0.5 L hasta 1.9 L.
- Cierre automático temporizado entre 3 a 9 segundos.

RECUBRIMIENTOS (ACABADOS)

· Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
· Producto para uso institucional.

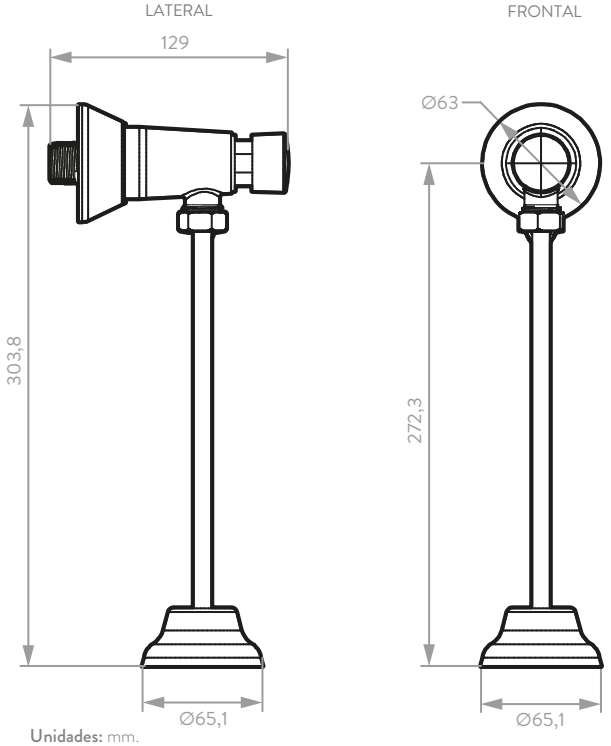
CARACTERÍSTICAS GENERALES

· Tipo de Instalación: Expuesta.
· Material:
· Cuerpo: Latón con recubrimiento de cromo.
· Boton: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Escudo: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Tubo: Metálico con recubrimiento de cromo.
· Peso Neto aproximado: 500g 1,10lb.
· Peso Bruto aproximado: 560g 1,23lb.
· Diámetro de Tubería para la instalación:
· Entrada Mínimo: 1/2" NPT.
· Salida: 1/2" NPT.

CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO

· Presión mínima: 20 Psi.
· Presión de trabajo: 20 - 80 Psi.
· Presión máxima: 80 Psi.
· Capacidad de flujo máximo por norma: 9,68 L/min - 0,49 L/Descarga.
· Capacidad de flujo estimada real: 6,5 - 9,68 L/min - 0,33 - 0,49 L/Descarga.
· Vida útil de la unidad de cierre: 150 Mil Ciclos.

PLANOS TÉCNICOS



Unidades: mm.

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

Disponible en acabado:

Cromado

Accesorios:

· Escudo

SERVICIO TÉCNICO · CORONA Y GRIVAL COMPATIBLES · AHORRO DE AGUA · 2 AÑOS DE GARANTÍA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

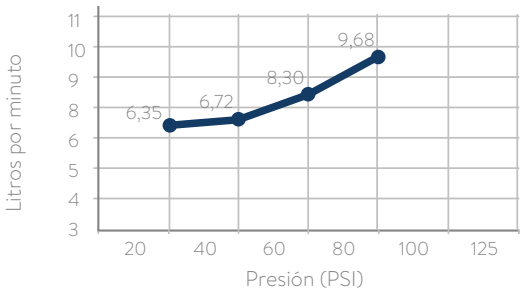
Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

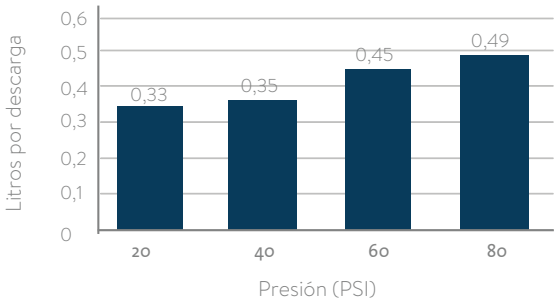
DIAGRAMA DE CAUDAL



Promedio Muestra Válvula Orinal Push

Los valores dados en esta gráfica son promedios tomados en fabrica. Los caudales pueden variar según las condiciones de instalación, calidad de agua o variación de presiones de la red hidráulica.

Grafica de consumo lavamanos sensor (ciclo de 10 segundos)



	Presión (psi)	Caudal (L/min.)	Máx/Mín
REQUISITO DE NORMA: NTC 1644	20-80	6,35-9,68	Máx/Mín

	PRESIÓN (psi)	PROM. MUESTRA (Regadera)
REQUISITO DE NORMA: NTC No. 1644	20	6,35
	40	6,72
	60	8,30
	80	9,68

- CORONA tiene un reporte de sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. **http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible.**
- CORONA certifica que este producto no contiene sustancias de alto riesgo según las listas REACH Authorization o REACH Candidate de el ECHA- European Chemicals Agency.
- CORONA certifica que las partes metálicas de este producto pueden ser recicladas y reincorporadas a procesos productivos al final de la vida útil del producto.

CUIDADOS Y LIMPIEZA

Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que en el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio, dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto. Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

REPUESTOS

- **Ref. O21121111** "Cartucho Push"
- **Ref. O21081111** "Empaques O-ring Cratucho Push"
- **Ref. O21341111** "Escudo"
- **Ref. O21371111** "Porta-Escudo"
- **Ref. O21391111** "Empaque O-ring Escudo"
- **Ref. O22071111** "Llave Boca Fija Institucional"

corona

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA

AG10-162

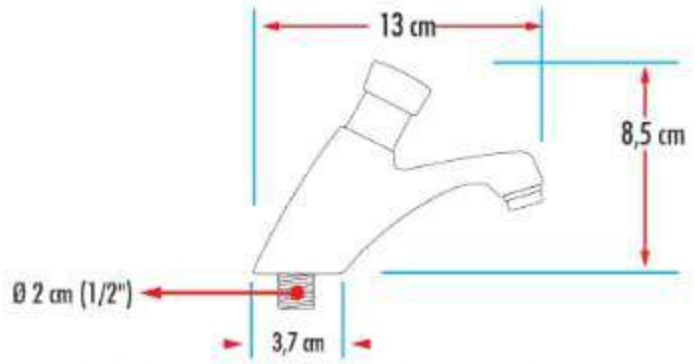
- El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo aviso.



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

1 $ | 6 $ | 12 $ | 24 $ | $

Av. Boyacá No. 19-46 | (57 1) 600 8 600 - 432 1707 | (57 1) 600 8 600 | 350 380 7547 | sercliente@boccherini.com.co | www.boccherini.com.co

Abrir con ZIP Extractor

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA
AG10-162

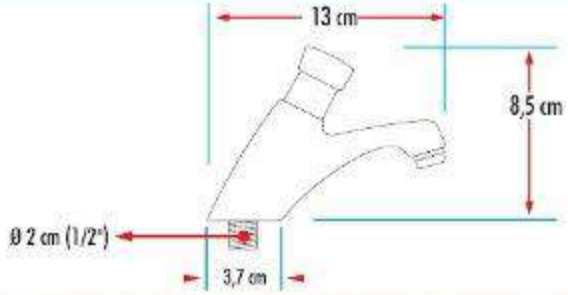
• El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo av



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

Recomendaciones de cuidado y mantenimiento

Ud ha adquirido el siguiente producto:

Lavamanos- multiusuario Infantil - elaborado en polímero colado y (PRFV), Policuarzo

Para conservar el producto en sus mejores condiciones siga estas recomendaciones:

- Evite limpiar el producto con productos abrasivos, estos pueden opacar el acabado superficial
- Para limpiar el producto y quitar manchas puede usar un trapo suave y jabón, champú o detergente doméstico. Evite el uso de solventes industriales.
- Si después de un tiempo su Producto se opaca puede utilizar cera para bañeras o automóviles y brillar con un trapo suave.

Indicaciones para el transporte

- Este producto es frágil antes de su instalación y fijación completa, las aletas, pestañas o salpicaderos del producto podrían quebrarse debido a golpes fuertes
- Trate con cuidado. Puede transportarlo vertical u horizontalmente pero nunca boca abajo.
- Fijar bien a la carrocería
- Este producto **no puede apilarse** en su transporte

EMULSION ASFALTICA ECO

Impermeabilizante asfáltico base acuosa

Descripción

EMULSION ASFALTICA ECO es un compuesto bituminoso de aplicación en frio, color negro – café, elaborado con materias primas de calidad controlada y utilizada para la impermeabilización de elementos donde se necesite una barrera que actúe contra el agua y la humedad.

Información Técnica

Apariencia : Liquido viscoso
Color : Negro - café
Densidad : Mínimo 1.0 kg/l
Secado al Tacto: 30 a 45 minutos a 20°C

Usos

EMULSION ASFALTICA ECO es recomendada cuando se requiere una membrana que actúe como barrera contra el agua y la humedad, en obras como:

- Impermeabilización de cubiertas y terrazas de concreto, mortero y madera. Consulte con su Asesor Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Ventajas

EMULSION ASFALTICA ECO presenta las siguientes ventajas:

- Rápido secado.
- Resiste prueba de lavado en corto tiempo.
- Puesta al servicio en menores tiempos que una emulsión convencional.
- Ecológica, amigable con el medio ambiente.
- Se puede aplicar en interiores.

Rendimiento

Varía según la porosidad y condición de la superficie y el número de capas utilizado para impermeabilizar. Se requieren entre 500 g/m² a 800 g/m² de **EMULSION ASFALTICA ECO** por capa de aplicación (4.7 m²/gal a 6.5 m²/gal).

Aplicación

Preparación de la superficie
La superficie donde se va a aplicar la **EMULSION ASFALTICA ECO**, debe tener la pendiente adecuada para no permitir charcos, o empozamientos. Debe estar limpia y seca, libre de polvo, mugre, hollín, grasa, hongos, etc.

Tratamiento de fisuras y puntos críticos

- Fisuras menores a 0.2 mm pueden ser puenteadas utilizando la **EMULSION ASFALTICA ECO** pura introduciéndola a la fisura.
- Fisuras mayores a 0.2 mm y menores a 0.7 mm se deben limpiar completamente y aplicar una capa de **EMULSION ASFALTICA ECO** pura, garantizando la penetración del producto y colocando una capa de 10 cm a 15 cm de ancho, estando éste fresco, reforzar con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, colocando una tira de fibra del mismo ancho, dejar secar y aplicar una segunda capa de **EMULSION ASFALTICA ECO**.

EMULSION ASFALTICA ECO

Impermeabilizante asfáltico base acuosa

- Fisuras de más de 0.7 mm deben ser selladas con sellante tipo VULKEM 116; cuando aún esté tactoso colocar una capa de **EMULSION ASFALTICA ECO** de 10 cm a 15 cm de ancho, estando fresco reforzar con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, colocando una tira de fibra del mismo ancho (10 cm a 15 cm), dejar secar y aplicar una segunda capa de **EMULSION ASFALTICA ECO.**
- Si existen puntos críticos como juntas, medias cañas, tubería que atraviesa la losa, uniones de ductos, respiraderos, etc., se debe hacer el mismo tratamiento que a las fisuras mayores a 0.7 mm.

Imprimación
Diluir la **EMULSION ASFALTICA ECO** con agua en relación 1 : 1 en volumen (agua : producto) hasta alcanzar una mezcla homogénea y aplicarla sobre toda la superficie.

Aplicación
Después de seca la imprimación (aproximadamente 1 hora) aplique entre 500 g/m² y 800 g/m² de **EMULSION ASFALTICA ECO** sin diluir, por capa de impermeabilización requerida, reforzándola debidamente con fibra de vidrio o con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT entre capas de aplicación.

Remate siempre la impermeabilización de cubiertas no transitables con una capa protectora de pintura de aluminio.

Recomendaciones Especiales

- Proteja de la lluvia durante las primeras 12 horas después de la aplicación.
- No utilizar la **EMULSION ASFALTICA ECO** en días lluviosos.
- Si está trabajando y llueve, proteja bien el área aplicada.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

EMULSION ASFALTICA ECO debe mantenerse en su envase original, herméticamente cerrado, bajo techo y protegido del calor intenso o la llama abierta.

Vida útil en almacenamiento:
- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Envase: 1 kg
Envase: 3.75 kg
Garrafa: 18 kg
Tambor: 180 kg

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Octubre 5 de 2021



Descripción

- Para construcción en general. Ideal para la elaboración de morteros de pega, pañete y acabados.
- Sirve para la elaboración de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

Beneficios

- Excelente manejabilidad por su alta retención de agua.
- Estabilidad en sus propiedades de resistencia y fraguado.

Presentación

Granel.

Bacos de 50kg | 42.5 kg.

Ficha Técnica Cemento Hidráulico Uso General

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	8.0 – 13.0	No especificado
3 días	NTC 220	14.0 – 21.0	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	18.0 – 24.0	Mínimo 15.0
28 días	NTC 220	24.0 – 28.0	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 - 0.15	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	100 - 150	Mínimo 45, Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 - 8	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4527	0.000 - 0.016	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015, Códigos de construcción sostenible

- Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables.
- El embalaje de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Certificaciones

- La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.
- El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad; el producto de algunas plantas puede no contenerlos.
- Cumple la norma NTC 121 para Cemento UG.
- Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional), y Seguridad y Salud (OHSAS 18001). Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicados en la presente ficha técnica están basados en experiencia y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la obra están fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mejores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo liquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mamposteria.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnologia que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 "Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland".
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 "Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland".
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m^2. Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podria ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables línea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento = 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.

• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.

• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.

El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales especificas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso. Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6111
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com



MANTO FOIL



Membrana impermeabilizante flexible con estructura en polietileno de alta densidad, fabricada con mezcla de asfalto modificado y polímeros termoplásticos, con acabado en foil de aluminio gofrado.

Características

- El manto está recomendado para impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas no transitables (solo tráfico de mantenimiento) y como aislante termo-acústico, con una pendiente de aplicación de 1.5 % mínimo.
- El producto está protegido con foil de aluminio, el cual refleja la luz solar y por su gofrado facilita el desplazamiento del agua.
- Es un producto multiclima.
- Puede ser usado en superficies como madera, concreto o metal.

Presentación

PRODUCTO	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (mm)	PESO (Kg/m^2)
Manto Foil - Practik	1000 ± 5	100 ± 1	1.6 – 2	3 ± 0.3

Propiedades Técnicas

PROPIEDAD		NORMA	DESCRIPCIÓN
	Flexibilidad en frio	ASTM D5147	5 °C (41 °F) Pasa
	Punzonamiento estático (Base concreto)	UNE 104 – 281-85 (6.5)	PS2 (1)
	Elongación	NTC 2436 (6.3)	5% - 7%
	Absorción de agua	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1 % Máximo
	Pérdidas por calentamiento	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1% Máximo

(1) PS2: Ninguna pérdida de impermeabilidad con carga >5 kg, pero pérdida de impermeabilidad con carga >10 kg.

Mantenimiento

Mantenimiento cada 18 meses. Revisar traslapos y aplicar pintura bituminosa de aluminio en los sellos/juntas.

Durabilidad: ≥ 5 años, Siempre y cuando se cumplan las disposiciones de uso y aplicación recomendados por FiberGlass Isover.

Ficha técnica_P04_FT_202_MANTO FOIL Linea Practik_ES_15.09.2020



Recomendaciones

- El producto debe desenrollarse sin que se rasgue o delamine.
- El material debe mantenerse preferiblemente en módulos o en estiba en posición vertical, siempre asegurar que el traslapo quede hacia arriba.
- Se debe transportar con el montacargas en módulos o estibas y almacenar como máximo 3 módulos por fila (No se deben apilar estibas).
- Se debe almacenar en superficies planas y protegido del sol y del agua. (Máximo 60% de humedad, máxima temperatura de almacenamiento 40ºC (104ºF)).
- El producto debe ser manejado según instructivo de almacenamiento FIBERGLASS ISOVER, por lo tanto, no es responsabilidad del fabricante el deterioro del producto como resultado de su mala disposición en el posterior transporte y manipulación, una vez entregado el producto.
- Instalación:
  1. Se debe preparar la superficie y asegurar que esté limpia, libre de elementos punzantes y/o materiales que puedan perforar la impermeabilización. Se debe cumplir con la pendiente mínima recomendada. Los ángulos interiores y las aristas deben estar redondeados con mediacañas y filos.
  2. Realizar la imprimación de la superficie con FL-50 PRO Emulsión asfáltica, de acuerdo a lo especificado en ficha técnica, dilución 1:3 (emulsión-agua)
  3. La instalación del manto FiberGlass Isover se debe realizar transversalmente al sentido de la pendiente, con un traslapo mínimo de 5 cm entre rollos. Se debe sellar con calor y lograr homogeneidad. La intensidad de la llama debe ser suficiente para fundir solo la superficie, se debe tener precaución de no sobrecalentar el material, pues al aplicar exceso de calor se puede quemar un alto porcentaje de la composición del manto, indispensable para el comportamiento óptimo de la impermeabilización. Se recomienda usar la llama a una distancia entre 15 y 20 cm del manto calentando al mismo tiempo el sustrato y la superficie de aplicación del manto, pero enfocando el calentamiento en el sustrato para favorecer el desempeño del manto.
     **Consultar instructivo de instalación mantos línea practik de Fiberglass Isover.
  4. Usar pintura bituminosa de aluminio para proteger las juntas y sellos de la instalación.

Información adicional disponible en FiberGlass Isover, contacte su asesor comercial o consulte nuestra página web: www.isover.com.co

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

El Color de la Calidad®



VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR

Vinilo para acabado, alta productividad en obra

DESCRIPCIÓN

Vinilo Tipo 1 Constructor es una pintura Tipo 1, base agua fabricada con copolímeros acrílicos de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable lo que lo hace especial para acabados arquitectónicos en obras de construcción.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos residenciales, oficinas, salas de conferencias en ambientes interiores. En muros y cielos en exteriores bajo sombra. Para uso sobre superficies previamente pintadas o nuevas como mortero, ladrillo, fibrocemento, madera, estuco y yeso.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Cumple con la Norma Técnica Colombiana 1335, tipo 1.
- ✓ Excelente cubrimiento y rendimiento.
- ✓ Acabado totalmente liso y mate.
- ✓ Lavable y resistente al frote.
- ✓ Uso interior y exterior (bajo sombra).
- ✓ Permite altas diluciones (hasta 30%) sin perder sus propiedades.
- ✓ Se puede aplicar en sustratos como estucos (tradicional y plástico), mampostería, mortero o concreto, fibrocemento, drywall, entre otros.
- ✓ Es un producto formulado sin plomo ni cromo.
- ✓ Fácil aplicación con brocha, rodillo o equipos airless.

PRESENTACIONES

Cuñete 5 galones

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD / MÉTODO*	VALOR	UNIDAD
Color	Blanco	
Brillo Especular 60° / 85°	2.5 / 5.0	UB
Viscosidad 25°C ASTM D562	120 – 125	KU
Densidad ASTM D1475	5.27 - 5.37	kg/gal
pH	8.5 – 9.5	pH
Solidos por volumen	37 +/-2	%
Solidos por peso	55 +/-2	%
Poder cubriente (RC) %	≥ 97.4	%
Lavabilidad	≥ 80	%
Resistencia a la abrasión	≥ 400	Ciclos
TIEMPO DE SECADO		
Secamiento al tacto	15 – 20	min
Secamiento al manejo	1 – 4	h
RENDIMIENTO APROXIMADO**		
TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO	
Estuco profesional Pintuco®	45 - 50 m²/gal a 1 mano	
Estuco profesional Pintuco®	25 - 30 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color diferente (Pastel o intermedio)	30 - 35 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color igual o similar	35 - 40 m²/gal a 2 manos	

El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.
**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A PINTAR

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Elimine los acabados deteriorados, cales y humedades con rasqueta o lija. Resane las fisuras, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con **Estuco Profesional® Interior Pintuco®** o con **Selladores Pintuco®** adecuados para este fin.
En superficies muy alcalinas (pH >10) como las tejas de fibrocemento, los revoques y morteros modificados con cal, aplique una mano de **Sellomax®** de Pintuco® y deje secar durante una hora. En superficies con pintura brillante en buen estado, lijar suavemente para suprimir el brillo.

2. PREPARACIÓN DEL PRODUCTO Y APLICACIÓN

Mezclar **Vinilo Tipo 1 Constructor** con una espátula limpia para obtener completa uniformidad. Diluir con agua limpia según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR	CANTIDAD DE AGUA PARA DILUIR	
		% AGUA	GALÓN
Brochas o rodillo	1 Cuñete	30%	1.0
Pistola airless	1 Cuñete	20%	0.7

Aplique 2 a 3 manos de pintura para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 35°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Lave con agua los equipos de aplicación. Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, se recomienda no lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 28 días después de la aplicación.

INDICACIONES IMPORTANTES / PRECAUCIONES

• El agua usada para la dilución debe ser limpia, esto evita la descomposición de la pintura en el envase.
• Nunca exceda el porcentaje de dilución especificado en el envase o la ficha técnica.
• La limpieza a los muros debe hacerse después de 28 días de aplicada la pintura con jabón líquido o de tocador y un paño de color blanco.
• Las pinturas pueden presentar problemas de adherencia cuando son aplicadas sobre estucos base yeso.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

- ✓ Imprimax®.
- ✓ Estuco Profesional® Interior.
- ✓ Intervinil® Pro 200.
- ✓ Estucomastic® 2 en 1.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor.

- Caneca: 3 planchas x 12 unidades = 36 Unidades x estiba.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y AMBIENTE

Para mayor seguridad consulte la ficha de seguridad del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para más información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 01 8000 111 247 o desde Medellín (604) 325 25 23.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén - Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 - 2015
Sistema de gestión de calidad
CO – SC101-1

ISO 14001 - 2015
Sistema de gestión ambiental
CO – SA069-1

OHSAS 18001 - 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
CO – OS038-1

NOTAS LEGALES

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.



VINILTEX® BAÑOS Y COCINAS

Paredes y techos de baños y cocinas

DESCRIPCIÓN

Es una pintura premium 100% acrílica base agua, con Bacter Protec un antibacterial activo que elimina hasta el 99.9% de las bacterias, hongos y moho además cuenta con ultra lavabilidad en ambientes expuestos a manchas, vapor y grasa, cuidando la salud de todos en el hogar. No contiene plomo ni cromo. Cuenta con nuestro desarrollo tecnológico del color, ColorTech®.

USOS

Protege, pinta y decora paredes y techos expuestos a manchas (comida o maquillaje), vapor y grasa, como cocinas y baños, incluyendo el área de la ducha.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Elimina hasta el 99,9% de bacterias y hongos.
- ✓ Alta resistencia a la humedad, vapor y grasa.
- ✓ Única con tecnología superior del color ColorTech®.

COLORES

Miles de colores disponibles
En las siguientes bases: base pastel - base tint - base deep.

ACABADO

Satinado

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 – 2015
Sistema de gestión de calidad
CO-SC101-1

ISO 14001 – 2015
Sistema de gestión ambiental
CO-SA069-1

OHSAS 18001 – 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional / CO-OS038-1

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo, medido a 60°	< 20 a 30	%	
Viscosidad	75 a 80 *según color	KU	
Densidad	4.55 a 4.65 *según color	Kg / Gal	
Cubrimiento	> =96	%	
Solvente para dilución y limpieza	Agua		
Contenido de VOC	120 - 180 *según color	Gramos/Litro menos agua	ASTMD6886
Secamiento al tacto	2 a 3	Horas	
Secamiento al manejo	3 a 4	Horas	
Secamiento entre manos	3 a 4	Horas	
Sólidos por peso	42.96 +/-2	%	ASTM D1644
Rendimiento teórico (A 1 mils de espesor de película seca)	56,85	m^2 / Gal	

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco**.**

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

Preparación de la superficie

Antes de empezar a pintar con Viniltex® Baños y Concinas verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine completamente con rasqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades. Resane los agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060.

En superficies muy alcalinas (ph >10) como los revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 ó 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo. Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle Viniltex® Baños y Cocinas con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	PROPORCIÓN	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	13% (492 ml/aprox)
Pistola convencional	1 galón	25% (946ml/aprox)
Pistola Airless	1 galón	10% (378ml/aprox)

*Para otros tamaños y/o presentaciones del producto mantener la proporción de dilución equivalente.
*Esta proporción equivale a:
Un 25% equivale a una ¼ parte de la cantidad de pintura a utilizar.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.
En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
Deje transcurrir mínimo (2) dos horas de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).
Lave con agua los equipos de aplicación.
Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre	m²/galón
Estuco Profesional Pintuco.	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar	30 a 35 m^2 /gal a 2 manos.

*Puede variar dependiendo de la rugosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación.

PRESENTACIONES

¼ Galón.
Galón.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Para estibado y almacenamiento tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máx. de planchas por estiba
Galón (1GL)	6
Cuarto (1/4GL)	7

- El máximo de apilado de estibas paletizadas es 1 nivel.
- Los envases plásticos no resisten caídas de alturas superiores a su estibado, esto es aproximadamente 1, 20 metros.
- Los envases metálicos no resisten caídas de altura.
- Si los envases metálicos se encuentran abollados, no usar en máquina de agitación.
- Reportar novedades en el material de empaque en la guía de recepción de transporte o durante los 3 días siguientes a la línea de servicio al cliente.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté utilizando. Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén- Rionegro, Antioquia- Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 01712

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX	**SENCILLOS Y DOBLES, DE DOS POLOS Y TIERRA. DOBLES GFCI, DE 2 POLOS Y TIERRA**	**LÍNEA ARQUEA**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 4 páginas.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

LEGRAND COLOMBIA S.A.

Calle 65A No. 93–91, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.10)

Fecha de Certificación: 24 / 05 / 2005
Fecha de Renovación: 22 / 01 / 2020
Fecha de Vencimiento: 22 / 01 / 2023

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 22 / 01 / 2021 y 22 / 01 / 2022

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
Executive Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification.
On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR LEGRAND COLOMBIA S.A. UBICADA EN LA CALLE 65A No. 93–91, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Tomacorrientes sencillos y dobles, de dos polos y tierra. Tomacorrientes dobles GFCI, de dos polos y tierra.	
Referencia	Línea Arquea	
Materiales	• Partes plásticas en contacto con elementos conductores en material PC y polipropileno, otras partes plásticas en ABS. • Contactos en aleación de cobre (latón). • Tornillos, tuercas y resortes en acero	
	AQ-303TG	**AQ-303GF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 15R	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TG	**AQ-303TGF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 – 15R, con empaque tipo blister	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TGF	**AQS-303BG**
Tensión	250 V	127V
Corriente	20 A	15A
Descripción	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex, con empaque tipo blister	Tomacorriente doble con polo a tierra (2P+T)
	AQS-303BGF	**AQ-303G**
Tensión	127V	127 V
Corriente	20 A	15 A
Descripción	Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI),	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 5-15R
	AQ-030G	**AQ-030BG**
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 6-15R	Tomacorriente 2P + T

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

	AQ-303BG	AQ-303BGF
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente doble 2P+T	Tomacorriente doble 2P+T con protección falla a tierra (GFCI)
Elementos básicos-Arquea		
Placas blancas		
AQ-PB-0	Placa ciega color blanco	
AQ-PB-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PB-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PB-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PB-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PB-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas color magnesio.		
AQ-PMG-0	Placa ciega	
AQ-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PMG-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas de color aluminio		
AQ-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.	
AQ-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PAL-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Marcos decorativos (opcionales)		
AQ-MB	Marco decorativo blanco.	
AQ-MCR	Marco decorativo cromado.	
AQ-MDO	Marco decorativo dorado.	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.	

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

Arquea trigo	
AQ-000T	Placa ciega
Marcos decorativos (opcionales)	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.
Arquea BLISTER	
AQS-PB-0	Placa ciega
Placas de color aluminio	
AQS-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PAL-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Placas de color magnesio.	
AQS-PMG-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PMG-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Arquea trigo BLISTER	
AQS-000T	Placa ciega
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.10)

Nota: Las referencias certificadas son extensibles al sufijo S que indica empaque tipo blíster.

Atentamente,

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
VSUAREZ

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable



CABLES PARA **CONSTRUCCIÓN**

EXPERIENCIA
Y RESPALDO
QUE DAN VIDA
A TUS PROYECTOS



ALAMBRES Y CABLES
THHN/THWN-2 TC RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a hidrocarburos · Resistente a la intemperie · Resistente a la abrasión · Fácil preparación · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C

Aplicaciones

Los alambres y cables THHN/THWN-2 **CENTELSA** son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores, en ramales y redes interiores secundarias industriales.

Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Instalación en ductos, tuberías, tableros y en bandejas portacables de acuerdo con el RETIE (REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS) desde el calibre 12 AWG y mayores.

Normas de Fabricación

UL 83 / NTC 1332, "CABLES Y ALAMBRES AISLADOS CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO". File E206516.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600V.
- Retardante a la llama (FR) VW-1.
- Resistente a los rayos solares (SR) en color negro.
- Libre de sustancias peligrosas (RoHS).
- Configuración del conductor sólido o cableado.

Opcionales

- Aislamiento de baja emisión de humos (LS) tipo THW-LS o THHW-LS.

ALAMBRES Y CABLES

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C - Cobre

Conductor			Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
Tipo	Calibre	Diámetro					
	AWG / kcmil	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	14	1,63	0,38	0,10	2,73	23	25
	12	2,05	0,38	0,10	3,15	35	30
	10	2,59	0,51	0,10	3,95	56	40
	8	3,26	0,76	0,13	5,20	91	55
Cable	14	1,79	0,38	0,10	2,89	25	25
	12	2,26	0,38	0,10	3,36	37	30
	10	2,85	0,51	0,10	4,21	59	40
	8	3,59	0,76	0,13	5,53	96	55
	6	4,53	0,76	0,13	6,47	146	75
	4	5,71	1,02	0,15	8,23	233	95
	2	7,20	1,02	0,15	9,72	356	130
	1	7,95	1,27	0,18	11,05	450	150
	1/0	8,93	1,27	0,18	12,03	558	170
	2/0	10,02	1,27	0,18	13,12	693	195
	3/0	11,25	1,27	0,18	14,35	862	225
	4/0	12,64	1,27	0,18	15,74	1074	260
	250	14,18	1,52	0,20	17,86	1282	290
	300	15,54	1,52	0,20	19,22	1524	320
	350	16,78	1,52	0,20	20,46	1785	350
	400	17,93	1,52	0,20	21,61	2005	380
	500	20,05	1,52	0,20	23,73	2485	430

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.

(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C,temperatura conductor 90°C.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado extraflexible.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) 105°C.

3. Cubierta externa (chaqueta) en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a los rayos UV (SR), resistente a aceites y abrasión.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Aplicaciones

Usados en instalaciones industriales, en sistemas de distribución e iluminación. Instalación en sitios secos, húmedos o sumergidos en agua, tuberías, ductos, cárcamos, canalizaciones y bandejas portacables (TC). Los cables CENTELFLEX son fácilmente maniobrables en espacios reducidos, se puede movilizar, enrollar y transportar con facilidad. Su característica de flexibilidad hace que durante la instalación y operación conserven sus propiedades eléctricas y mecánicas, garantizando que la conducción de energía eléctrica se realice de forma segura y confiable.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 105°C.
- Tensión de operación: 1000 V.
- Aptos para enterrado directo en calibres 8 AWG y mayores en sitios de trafico liviano.

Opcionales

- Disponible con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) para 90°C.

Normas de Fabricación

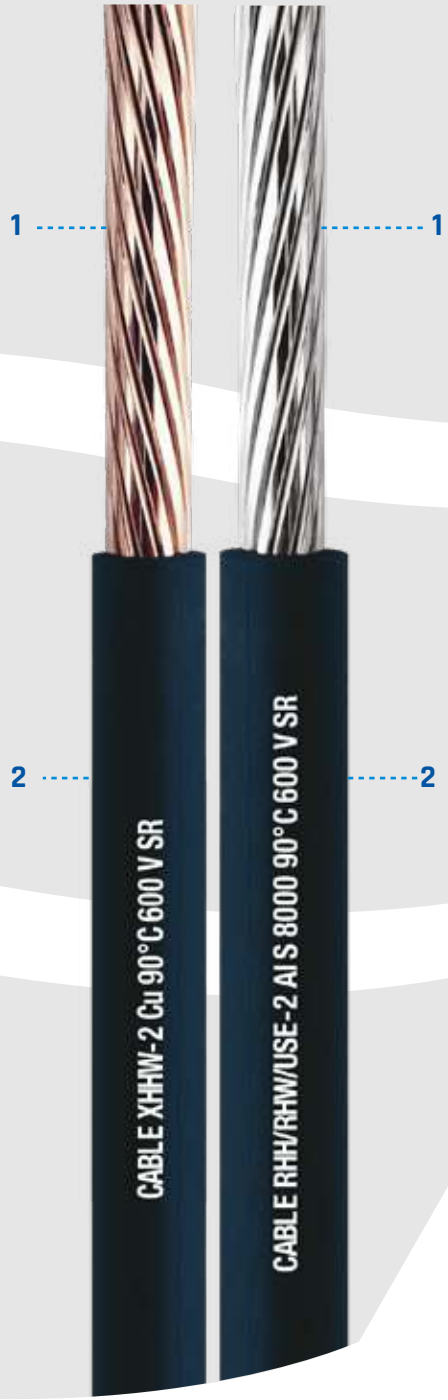
IEC 60228, "CONDUCTORES PARA CABLES AISLADOS"
IEC 60502-1, "CABLES DE POTENCIA CON AISLAMIENTO EXTRUIDO Y SUS ACCESORIOS PARA TENSIONES NOMINALES DE 1 kV HASTA 30 kV – PARTE 1".

CIDET Certificación RETIE

CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105°C

Conductor		Aislamiento	Cubierta		Peso Total Aproximado	Ampacidad	
Calibre	Área	Espesor Aislamiento	Espesor	Diámetro Exterior Aproximado		Al Aire Libre[1]	En Ducto Enterrado[2]
AWG / kcmil	mm²	mm	mm	mm	kg/km	A	A
14	2,08	0,80	1,40	6,56	62	35	25
12	3,31	1,00	1,40	7,48	85	40	30
10	5,26	1,00	1,40	8,12	110	55	40
8	8,37	1,00	1,40	8,94	147	80	55
6	13,30	1,00	1,40	9,94	202	105	75
4	21,15	1,20	1,40	11,34	296	140	95
2	33,63	1,20	1,40	12,90	429	190	130
1/0	53,51	1,40	1,40	15,28	648	260	170
2/0	67,44	1,40	1,50	16,62	795	300	195
3/0	85,03	1,60	1,50	18,32	989	350	225
4/0	107,22	1,60	1,60	20,66	1237	405	260
250	126,68	1,80	1,70	22,56	1472	455	290
350	177,35	2,00	1,80	26,00	2022	570	350
500	253,35	2,40	2,00	33,51	2983	700	430
750	380,03	2,60	2,20	39,89	4392	855	535

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Capacidad de corriente basada según tabla 310-17 de NTC 2050.
(2) Capacidad de corriente basada según tabla 310-16 de la NTC 2050.



CABLES XHHW–2 Y RHH/RHW/USE–2

600 V 90ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 cableado.

2. Aislamiento en polietileno reticulado (XLPE), retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

Certificado Retie · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable · Enterrado directo · RoHS

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Los cables XHHW-2 **CENTELSA** son usados para distribución de energía eléctrica de baja tensión, en conexión de tableros, motores y alambrado en edificaciones.

Los cables RHH/RHW/USE-2 **CENTELSA** son usados para alambrado de circuitos de potencia, en instalaciones comerciales, residenciales e industriales. Aptos para uso como acometidas subterráneas e incluso en enterrado directo bajo condiciones de instalaciones sugeridas en la NTC 4564 / UL 854.

Instalación en ductos, tuberías y tableros.

Normas de Fabricación

UL 44 /NTC 3277, "CABLES Y ALAMBRES CON AISLAMIENTO TERMOFIJO". File E137698.

UL 854 / NTC 4564, "CABLES DE ENTRADA DE ACOMETIDA". File E207803.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos o mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.

Opcionales

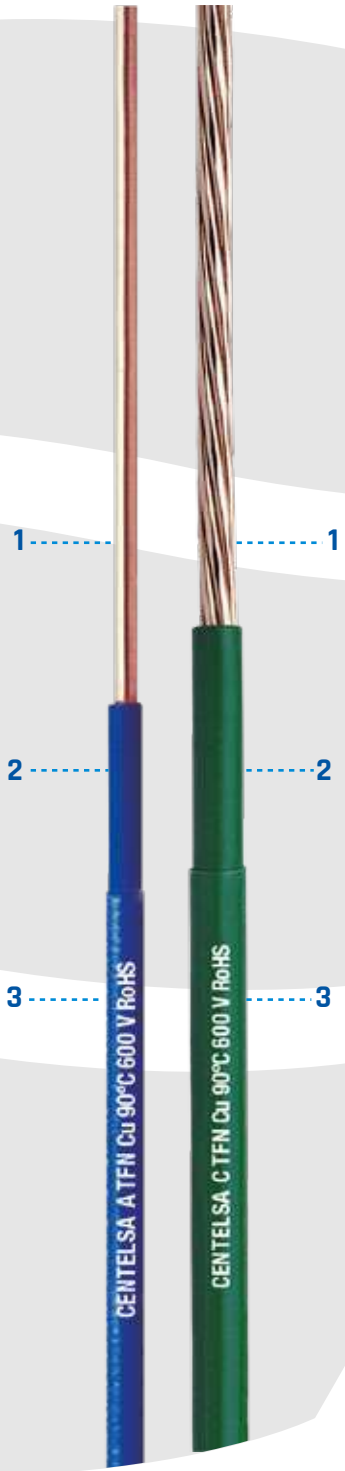
- Libre de halógenos (HF) y baja emisión de humos (LS).
- Marcación TC para para instalaciones en bandeja portacable.
- Tensión de operación: 2000 V para RHH/RHW-2.
- Cables para aplicación fotovoltaica (PV).

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
XHHW-2 Y RHH/RHW/USE-2
600 V 90°C - Cobre

Conductor		XHHW-2 600 V			RHH/RHW/USE-2 600 V			Ampacidad[1]
Calibre	Diámetro	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	
AWG	mm	mm	mm	kg/km	mm	mm	kg/km	A
14	1,79	0,76	3,39	26	1,14	4,20	31	25
12	2,26	0,76	3,86	39	1,14	4,60	44	30
10	2,85	0,76	4,45	58	1,14	5,20	65	40
8	3,59	1,14	5,97	96	1,52	6,80	105	55
6	4,53	1,14	6,91	146	1,52	7,80	155	75
4	5,71	1,14	8,09	223	1,52	8,90	234	95
2	7,20	1,14	9,58	344	1,52	10,40	357	130
1	7,95	1,40	10,90	434	2,03	12,10	458	150
1/0	8,93	1,40	11,90	540	2,03	13,10	566	170
2/0	10,02	1,40	13,00	673	2,03	14,20	701	195
3/0	11,25	1,40	14,20	839	2,03	15,40	871	225
4/0	12,64	1,40	15,60	1049	2,03	16,80	1083	260
250	14,18	1,65	17,60	1248	2,41	19,10	1295	290
300	15,54	1,65	19,00	1487	2,41	20,50	1537	320
350	16,78	1,65	20,20	1725	2,41	21,07	1779	350
400	17,93	1,65	21,40	1963	2,41	22,70	2019	380
500	20,05	1,65	23,50	2437	2,41	25,00	2499	430
600	22,00	2,03	26,20	2939	2,79	27,70	3009	475
750	24,59	2,03	28,80	3649	2,79	30,30	3727	535
1000	28,40	2,03	32,60	4830	2,79	34,10	4917	615

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 90°C.



ALAMBRES Y CABLES
TFN RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave sólido o cableado.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Resistente a hidrocarburos

Aplicaciones

Los alambres y cables TFN **CENTELSA** son usados en cableado interno de equipos y tableros. Instalación en ductos, cárcamos o canalizaciones. Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Normas de Fabricación

UL 66, "CABLE DE ACCESORIO".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C, en lugares mojados 75°C.
- Tensión de operación: 600 V.

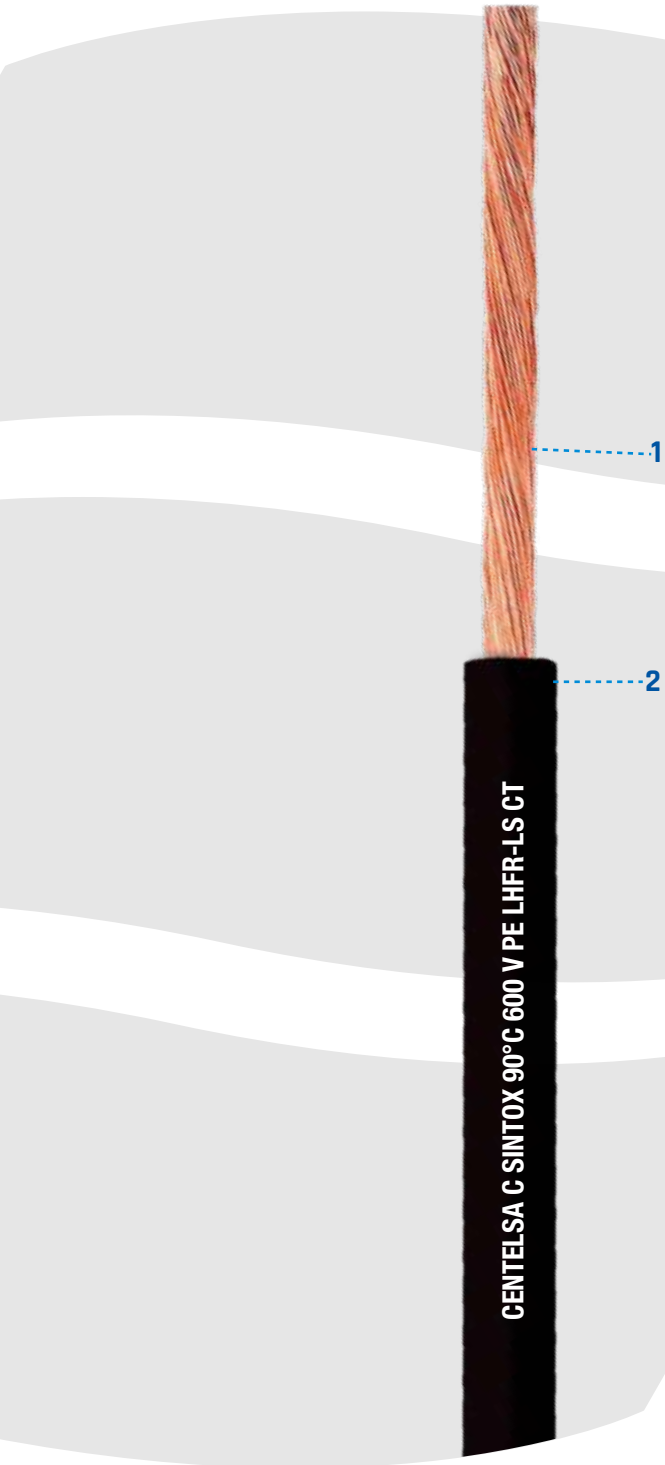
Opcionales

- Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo están disponibles bajo pedido.

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Tipo	Conductor		Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
	Calibre	Diámetro					
	AWG	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	18	1,02	0,38	0,10	2,12	11	6
	16	1,29	0,38	0,10	2,39	16	8
Cable	18	1,16	0,38	0,10	2,26	12	6
	16	1,46	0,38	0,10	2,56	17	8

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido
(1) Capacidad de corriente para el uso especificado por el NEC (tabla 402.5) a temperatura ambiente de 30°C.



CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
SINTOX LH FR-LS CT
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado.

2. Poliolefina (PO) termoplástica de bajo halógeno (LH), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) opacos, densos, tóxicos y corrosivos.
Además, es apto para uso en bandejas portacables (CT).

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Cables de construcción para instalaciones en edificaciones, interior de locales y tableros de control. Ideales para lugares con alta concentración de personas y poca ventilación, en los cuales en caso de un incendio es indispensable que no se presenten emisiones de gases halógenos, tóxicos, corrosivos y humos oscuros que afecten la salud de las personas, equipos electrónicos, industriales o informáticos. Apto para instalaciones en bandejas portacables (TC).

Normas de Fabricación

NTC 6182, "CABLES CON AISLAMIENTO Y CHAQUETA DE MUY BAJO CONTENIDO DE HALÓGENOS, DE HASTA 600 V".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.
- Prueba de llama según IEC 60332-3 Categoría C.

Opcionales

- Conductor en aluminio serie 8000.
- Cables en configuración multiconductor (2 o más conductores aislados y cableados con o sin cubierta externa común).

CABLES
SINTOX LHFR-LS CT
600 V 90°C

Conductor		Aislamiento		Peso Total Aproximado	Capacidad de corriente según NTC 2050 (NEC) Temperatura del conductor 75°C y una temperatura ambiente 30°C (A)		Tensión Máxima de Halado	Radio Mínimo de Curvatura
Calibre	Área	Espesor	Diámetro Aproximado					
AWG	mm²	mm	mm	kg/km	Hasta tres conductores transportando Corriente	Un solo conductor al aire	kg-f	mm
14	2,08	0,76	3,39	29	25	35	15	14
12	3,31	0,76	3,86	42	30	40	23	15
10	5,26	0,76	4,45	62	40	55	37	18
8	8,37	1,14	5,97	103	55	80	59	24
6	13,30	1,52	7,69	166	75	105	93	31
4	21,15	1,52	8,87	247	95	140	148	36
2	33,63	1,52	10,36	372	130	190	235	42
1	42,41	2,03	12,13	479	145	220	297	49
1/0	53,51	2,03	13,11	589	170	260	375	53
2/0	67,44	2,03	14,20	723	195	300	472	57
3/0	85,03	2,03	15,43	897	225	350	595	62
4/0	107,22	2,03	16,82	1111	260	405	751	68
250	126,68	2,41	19,14	1333	290	455	887	77
300	152,01	2,41	20,50	1577	320	500	1064	82
350	177,35	2,41	21,74	1820	350	570	1241	87
400	202,68	2,41	22,89	2062	380	615	1419	92
500	253,35	2,41	25,01	2544	430	700	1773	101
600	304,02	2,79	27,74	3066	475	780	2128	139
750	380,03	2,79	30,33	3786	535	885	2660	152

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.



CABLE FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K

1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90°C HF FR

Construcción

1. Conductor de cobre estañado flexible clase 5.

2. Aislamiento termoestable libre de halógenos (HF), de baja emisión de humos tóxicos y corrosivos.

3. Cubierta externa (chaqueta) termoestable libre de halógenos (HF), con características de no propagación al incendio (FR) y resistente a la intemperie.

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Aplicaciones

Alimentación de circuitos de baja tensión en instalaciones de energía solar fotovoltaica donde se requieran características de resistencia a la intemperie. Ideal para conexión de paneles y como alimentador principal para la conexión de inversores.

Normas de Fabricación

EN 50618, "CABLES ELÉCTRICOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS".
UL 4703 (para cables en AWG), "CABLE FOTOVOLTAICO". File E492000.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: 90°C / Conductor 120°C (Máximo 20 000 horas).
- Tensión de operación: 1kV AC / 1,5 kV DC.
- Aislamiento y cubierta externa flexible, termoestable y libre de halógenos.

Opcionales

- Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 bajo norma UL.
- Cable sin cubierta con aislamiento termoestable de polietileno reticulado (XLPE), con características de no propagación al incendio (TC), resistente a la intemperie y rayos UV (SR).
- Tensión de 600 V y 2000 V bajo norma UL.
- Armaduras en aluminio tipo Metal Clad (MC) especial para lugares con presencia de roedores e instalaciones de enterramiento directo con tráfico pesado.

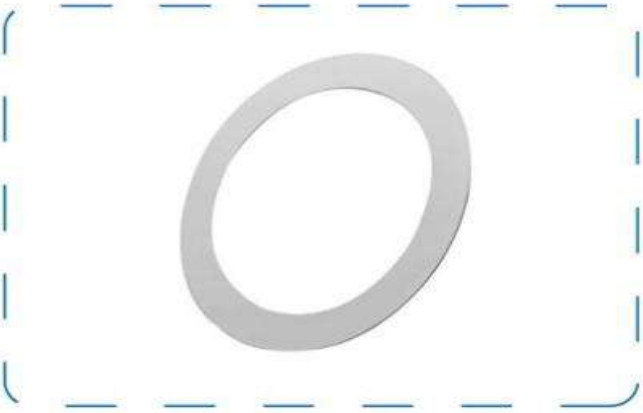
CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Conductor		Aislamiento		Cubierta			Ampacidad[1]		
Calibre	Resistencia Eléctrica DC a 20°C	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Un Cable al Aire	Un Cable Sobre una Superficie	Dos Cables en Contacto Sobre Superficie
mm²	Ω/km	mm	mm	mm	mm	kg/km	A		
1,5	13,2980	0,70	3,06	0,80	4,74	31	30	29	24
2,5	7,9693	0,70	3,53	0,80	5,21	42	41	39	33
4	4,9408	0,70	4,08	0,80	5,76	58	55	52	44
6	3,2906	0,70	4,66	0,80	6,34	78	70	67	57
10	1,8928	0,70	5,65	0,80	7,33	120	98	93	79
16	1,2036	0,70	6,54	0,90	8,44	183	132	125	107
25	0,7717	0,90	8,21	1,00	10,31	280	176	167	142
35	0,5484	0,90	9,38	1,10	11,66	380	218	207	176
50	0,3815	1,00	11,08	1,20	13,58	537	276	262	221
70	0,2689	1,10	13,05	1,20	15,55	752	347	330	278
95	0,2038	1,10	15,24	1,30	17,94	980	416	395	333
120	0,1592	1,20	17,26	1,30	19,96	1254	488	464	390
150	0,1281	1,40	19,31	1,40	22,23	1549	566	538	453
185	0,1048	1,60	21,40	1,60	24,72	1893	644	612	515
240	0,0793	1,70	27,77	1,70	31,31	2593	775	736	620

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Criterios de ampacidad: UNE, Tabla A.3, Temperatura conductor: 120°C/248°F, Temperatura ambiente: 60°C/140°F

PANEL LED INCRUSTAR REDONDO 24W 10" LUZ BLANCA

MERCURY® HOME & STORE



Especificaciones

Referencia	Potencia	Flujo Luminoso
IPL07	24W	1440-1920 lm

Grado IP	Ángulo de apertura	Color de Luz	Voltaje
IP 22	120°	Luz Blanca 6500K	85-265V

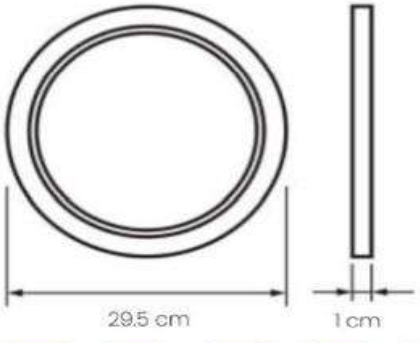
Vida útil	IRC	Factor de Potencia	Protección IK
20.000 Hrs	70	F.P 0.5	IK N/A

Descripción

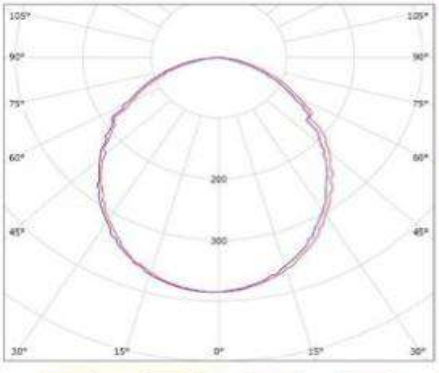
Panel LED redondo de incrustar ideal para todo tipo de aplicaciones residenciales, comerciales y oficinas, iluminación homogénea lo que garantiza la uniformidad de los espacios.

Temperatura de operación: -20 a 50°C

Dimensiones



Fotometría



Bogotá, Zona Franca Fontibón
Cra. 106 # 15A-25
Manzana 4, Bodega 2, Lote 35

e-mercury.com.co

/mercuryif

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

PERFIL EN C

Perfil en Acabado Negro

Fabricado bajo norma / Acero NTC 6 (ASTM A SS – Grado 50





Perfil Negro (PHR) en espesores de 1.5mm – 2.0mm – 2.5mm -3.00mm decapado que mejora la limpieza del perfil para la aplicación de pintura.

Referencia	Sección Perfil			Espesores En Milimetros			
	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	3.0	2.5	2.0	1.5
				Peso Kg/m			
Perfil en C 100 x 50	100	50	15	5.06	4.22	3.38	2.53
Perfil en C 120 x 60	120	60	15	6.12	5.10	4.08	3.06
Perfil en C 150 x 50	150	50	17	6.31	5.26	4.21	3.16
Perfil en C ó Z 160 x 60	160	60	20	7.16	5.97	4.77	3.58
Perfil en C ó Z 203 x 67	203	67	19	8.43	7.03	5.62	4.21
Perfil en C ó Z 220 x 80	220	80	20	9.56	7.97	6.37	4.78
Perfil en C ó Z 254 x 67	254	67	18	9.56	7.97	6.37	4.78
Perfil en C ó Z 305 x 80	305	80	25	11.73	9.77	7.82	5.86
Perfil en C ó Z 355 x 110*	355	110	25	14.25	11.87	9.50	

Perfil en Acabado Galvanizado (PAG)



Fabricado bajo norma NTC 5685 / Acero NTC 4011 (ASTM A653) SS - Grado 50

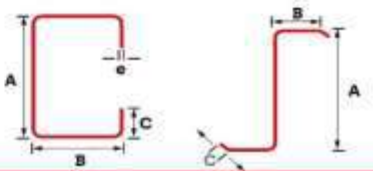
Perfil Galvanizado (PAG) en espesores de 1.2mm - 1.5mm – 2.0mm con recubrimiento de Zinc equivalente a 180g/m - ² Z180 (G60) y 2.5.. - 3.00mm con recubrimiento equivalente a 275g/m ²- Z275 (G90) que brinda protección anticorrsiva definitiva.

Referencia	Sección Perfil			Espesores En Milimetros				
	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	3.0	2.5	2.0	1.5	1.2
				Peso Kg/m				
Perfil en C 100 x 50	100	50	15	5.06	4.21	3.41	2.5	2.01
Perfil en C 120 x 60	120	60	15	6.11	5.10	4.13	3.03	2.41
Perfil en C 150 x 50	150	50	17	6.30	5.25	4.21	3.14	2.49
Perfil en C ó Z 160 x 60	160	60	20	7.15	5.96	4.83	3.54	2.82
Perfil en C ó Z 203 x 67	203	67	19	8.42	7.01	5.69	4.20	3.32
Perfil en C ó Z 220 x 80	220	80	20	9.55	7.96	6.45	4.73	3.8
Perfil en C ó Z 254 x 67	254	67	18	9.55	7.96	6.45	4.73	
Perfil en C ó Z 305 x 80	305	80	25	11.71	9.75	7.91	5.84	
Perfil en C ó Z 355 x 110*	355	110	25	14.30	11.90	9.61		

Espesores vs Calibre

Espesores En Milimetros	Calibre
3.00	11
2.50	12
2.00	14
1.50	16
1.20	18

Sección Perfil



Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal: Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles: Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tuberia Estructural

Descripción:

Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales. [PTE]. Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero [AISC por sus siglas en inglés] son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tuberia Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m2-2180 [G60] para espesores menores o igual a 2.8mm y con recubrimiento 275g/m2-2275 [G90] para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tuberia Estructural es fabricada bajo norma ASTM A500 Grado C en espesores 1.5mm a 10mm, ba o norma ASTM A500 Gjado A para espesores de 12mm y bajo norma NTC 4526.

Especificaciones Técnicas

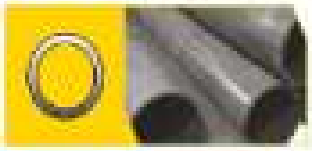
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		Mpa	psi	Mpa	psi	%
Redonda	Grado A	230	33000	310	45000	25
	Grado C	315	46000	425	62000	21
Cuadrado y Rectangular	Grado A	270	39000	310	45000	25
	Grado C	345	50000	426	62000	21

TOLERANCIAS

Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remitirse a la norma ASTM A 500



Tuberia Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)

TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA

(CALIBRADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA			Espesores en milímetros												
Tubos Redondos [C]			1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0	12.0
Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (pulgs)	Diámetro Exterior (mm)	Peso Tubos Calibrado (kg / m)												Unidad de Empaque
1-1/2"	1.90"	48 mm	1.70	2.24		2.68									61
2"	2.50"	60 mm	2.29	3.04		3.64									61
2-1/2"	2.87"	73 mm	2.65	3.53											37
3"	3-1/2"	89 mm	3.24	4.32											37
4"	4-1/2"	114.3 mm	4.14	5.52											19
5"	5-1/2"	141.3 mm	5.09	6.80											1
6"	6"	168.3 mm													1
8"	8-5/8"	219.1 mm													1
10"	10-3/4"	273.1 mm													1
12"	12-3/4"	323.9 mm													1

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tubería Estructural Cuadrada

(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS												UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)												
50 x 50	2,34	3,08	3,80										100
	2,33	3,07	3,80										
60 x 60		3,71	4,59	5,45									100
		3,70	4,58	5,44									
70 x 70		4,34	5,37	6,39									64
		4,32	5,36	6,38									
90 x 90		5,59	6,94	8,28									36
		5,58	6,93	8,26									
100 x 100		6,22	7,73	9,22									36
		6,20	7,71	9,20	12,14		17,75						
120 x 120					14,81								30
135 x 135					16,69		24,58						25
150 x 150					18,58		27,41			40,08			16
200 x 200						30,88		42,70		54,21			12
220 x 220								47,09		59,86			12
250 x 250										68,34			9
300 x 300											91,25	108,58	4

Tubería Estructural Rectangular

(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)												
60 x 40	2,34	3,08										100
	2,33	3,07										
76 x 38	2,67	3,52	4,35	5,17								72
	2,66	3,51	4,34	5,16								
90 x 50		4,34	5,37	6,39								60
		4,32	5,36	6,38								
100 x 50		4,65	5,77	6,86								50
		4,64	5,75	6,85								
120 x 60		5,59	6,94	8,28								50
		5,58	6,93	8,26								
150 x 100				11,69	15,44		15,44					32
200 x 70				12,63	16,69		16,69					40
200 x 100				14,05	18,58		18,58					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21		24
300 x 150									54,77		67,70	10

Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal: Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles: Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos.

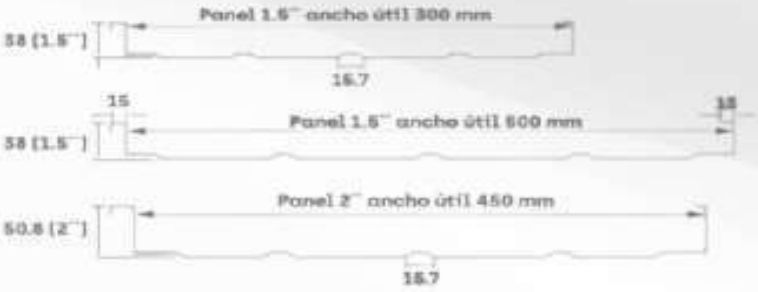
AISLAMIENTO TÉRMICO EN POLIURETANO

Las tejas **SIN TRASLAPO** se forman de rollos de lámina galvanizada y/o prepintada, recubrimientos que garantizan la resistencia a la oxidación. Su principal ventaja es la fácil instalación y manipulación evitando la utilización de maquinaria pesada; la absorción de humedad es nula gracias a la impermeabilidad que tiene; tiene un excelente desempeño estructural y arquitectónico gracias a su perfil y a su mismo recubrimiento.



Teja sin Traslapo / Teja sin Traslapo Curva

Geometria





Dimensiones en milímetros

La teja Sin Traslapo se puede utilizar en sistema tipo Sándwich, con un aislante interno. Para Teja de Traslapo Curva, solo se recomienda espesor de 0,60 mm. Alternativamente se puede usarla teja con una aplicación de poliuretano por aspersión en la parte inferior de las tejas, proporcionando un confort térmico y acústico en las tejas.

Acabados: Pintado

Especificaciones Teja sin Traslapo/curva

Espesor (mm)	Calibre	Altura cresta (Pulgada)	Ancho flejo (mm)	Ancho útil	Peso kg/m	Peso kg/m2	Radio mín. De Curvatura (mm)
0.45	26	1.5"	400	300	1.40	4.67	No disponible
		1.5"	603	500	2.09	4.18	No disponible
		2"	603	450	2.09	4.64	No disponible
0.60	24	1.5"	400	300	1.88	6.27	5000
		1.5"	603	500	2.80	5.60	5000
		2"	603	450	2.80	6.22	No disponible



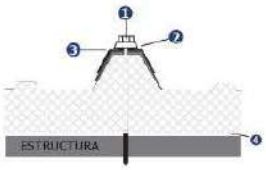
PANEL INYECTADO CON POLIURETANO

Multinacional LG electronics en Palmira

Panel Inyectado con Poliuretano

Geometría







1. Tornillo con cabeza en PVC o Hexagonal
2. Arandela en PVC / Neopreno.
3. Clip/Capelote.
4. Papel Vinil.

Calibre de la lámina	W m Kg/m	Δ-Δ-Δ (W) 80	100	120	150	200	250	300	Δ-Δ (W) 80	100	120	150	200	250	300
28	J=	1,24	1,55	1,42	1,25	1,10	0,94	0,91	1,82	1,68	1,59	1,43	1,20	1,06	0,97
26	J=	2,07	1,85	1,69	1,50	1,31	1,18	1,08	2,01	1,83	1,76	1,59	1,38	1,23	1,13
24	J=	2,40	2,16	1,96	1,75	1,52	1,37	1,24	2,18	2,01	1,91	1,76	1,52	1,38	1,24

Los valores indicados en las tablas corresponden a el claro/luz (J) permisible con la carga máxima uniformente distribuida (W). Las longitudes han sido determinadas en ensayos práctico de modo que garantizan una flecha fc = J /200 y un coeficiente de seguridad 3 respecto a la carga de ruptura, considerando como sección resistente únicamente la lamina (no se ha tenido en cuenta el aporte del poliuretano) conforme a lo establecido en las normas UNI CNR-10022/84 y el planteamiento del proyecto AIPEG.

Especificaciones y Fijación

Fijación

Es tipo "a la vista" con el correspondiente grupo de fijación y la conformación de las partes terminales del panel, que uniendolos, forman un perfecto ensamble con traslape evitando así el paso del agua hacia el interior sin necesidad de colocar sellos adicionales, siempre y cuando se cumplan las recomendaciones técnicas de instalación.

Especificaciones

- Pendiente mínima recomendada del 5% al 7% consulte con su asesor técnico.
- Longitud mínima de 2,5 metros y máxima según normas de transporte en carreteras nacionales. transporte marítimo y manipulación.
- Ancho útil de 1 metro.
- Carga admisible según tablas.

S		K			R			Peso panel K.g/m
Pulg	mm	Kal/ hm°C	W/ m°C	Btu/	hm°C/ Kcal	m C/ W	Btu	Cal. 25
5/8"	17	0.79	0.92	0.16	1.27	1.09	8.16	5.55
1"	25	0.57	0.67	0.12	1.74	1.50	8.49	5.85
1 1/4"	30	0.51	0.59	0.10	1.96	1.69	9.56	6.04
1 1/2"	40	0.40	0.46	0.08	2.50	2.17	12.20	6.42
2"	50	0.33	0.38	0.07	3.03	2.63	14.78	6.80
2 1/4"	60	0.28	0.33	0.06	3.57	3.03	17.42	7.18
3"	80	0.22	0.25	0.05	4.55	4.00	22.17	7.94

INFORMACION TÉCNICA
ESMALTE ANTICORROSIVO SECADO RÁPIDO BS

DESCRIPCIÓN

ESMALTE ANTICORROSIVO SECADO RÁPIDO BASE SOLVENTE, es un recubrimiento a base de resinas alquidicas modificadas, pigmentos anticorrosivos e inhibidores de corrosión con el fin de obtener un acabado de alto brillo y rápido secado.

ESMALTE ANTICORROSIVO SECADO RÁPIDO BASE SOLVENTE, por su rápido secado es ideal para pintar cualquier tipo de estructura metálica (maquinaria, instalaciones industriales, carrocería, etc.) que requieren un alto nivel de productividad, también es ideal para ambientes de ataque químico moderado.

VENTAJAS

- Mayor resistencia química que un esmalte sintético convencional
- No contiene metales pesados
- Excelente flexibilidad
- Excelente adherencia
- Buen endurecimiento
- Excelente acabado con alto brillo
- Buen poder cubriente

PREPARACION DE SUPERFICIE

- La superficie que va a ser pintada debe estar completamente limpia, libre de partículas sueltas, grasa, polvo y demás contaminantes que puedan interferir en la correcta adherencia del producto.
- Para repintar superficies que tengan esmaltes sintéticos que se encuentran en buenas condiciones, es necesario proceder a lijarlas en seco para eliminar su brillo, limpiarlas bien para quitar rastro de polvo y luego activar con Disolvente Industrial Algreco.
- Para repintar superficies que tengan pintura deteriorada, esta debe ser removida previamente, para lo cual debe usarse rasqueta y/o cepillo de alambre, utilizando removedor para pinturas Algreco.
- Este producto está diseñado para aplicarse sobre superficies de acero que posean perfil de anclaje.

DILUCIÓN

Agitar la pintura previamente hasta que se encuentre completamente homogenizada; luego si se requiere, agregar el disolvente y agitar nuevamente hasta obtener una mezcla completamente uniforme.

Powered by CamScanner

Diluya solo con Disolvente Industrial Algreco máximo hasta un 15 % del volumen.

APLICACIÓN

- Este producto está diseñado para ser aplicado con pistola, brocha y rodillo, si se va a aplicar con equipo Airless no se debe realizar dilución para evitar defectos de aplicación del producto.
- Se aplica 2 a 3 manos hasta lograr el espesor deseado de 50 a 75 micrones en película seca.
- Con brocha o pistola, aplicar 2 a 3 capas hasta lograr el espesor deseado, dejar secar mínimo 1-2 horas entre manos.
- Todos los equipos utilizados durante la aplicación se pueden lavar con Disolvente Industrial Algreco.
- La temperatura del sustrato que va a ser pintado debe estar al menos 3 ^{0}C arriba del punto de roció. Para mejores propiedades de aplicación, la temperatura de aplicación del material deberá estar entre 21-27 ^{0}C.

Nota: Los tiempos de secado varían con las condiciones durante la aplicación como son: la temperatura ambiental y el espesor de película. Secado al tacto 25°C 20 a 30 minutos, para segundas manos de 60 a 90 minutos, secamiento duro 72 horas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Vehículo	Resina alquidica modificada.
Densidad (kg/gal.)	3.8 – 4.1
Acabado	Brillante
Sólidos en peso	50-55
Sólidos en volumen	40-43
Tiempo de secado al tacto 25 ^{0}C	20-30 min
Tiempo de secado al manejo 25 ^{0}C	60-90 min
Rendimiento practico aproximado: Sobre superficies metálicas ferrosas :15-18 m^2/galón EPS: 50-75µ EPSMR* = 3 a 4 mils (de 75 a 100 µm) Puede variar dependiendo de la técnica de aplicación, condiciones de trabajo y tipo de superficie a cubrir. EPSMR* Espesor Película Seca Mínima Recomendada	

Contenido de compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) = 560 max. grs. solvente/Lt.

NOTA DE INTERES

En pinturas, entre lotes, puede presentarse ligeras diferencias de tono, por lo tanto, si tiene lotes diferentes se recomienda mezclarlos antes de utilizar.

Powered by CamScanner

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

PRESENTACIONES

- 1 Galón = 3, 785 c.c.
- Cuarto = 946 c.c.

Producido por:
HEXION QUIMICA S.A.
Calle 16 No 1A-88 Yumbo (Valle)
A.A. 5039 Cali – Colombia
Industria Colombiana

Nuestro producto está garantizado. Servicio técnico y asesoría especializada en todo el país. Cualquier información adicional, consulte con nuestra línea gratis de servicio al cliente: 018000 526969

La información y recomendaciones ofrecidas en este Boletín Técnico constituyen un servicio a nuestros Clientes y es ofrecido de acuerdo con nuestra experiencia y conocimientos técnicos; sin que por ello implique garantía de resultados, que dependen de las condiciones específicas de aplicación.

IMPORTANTE

La garantía es válida cuando el producto se aplica según las recomendaciones en la etiqueta y ficha técnica. Excluye la mano de obra y el costo de esta por la aplicación de cualquier producto y cualquier daño accidental o resultante. Por lo tanto, no asumiremos responsabilidad alguna por daños o perjuicios de cualquier naturaleza más allá de la reposición del producto o de la cantidad pagada por el mismo.

RECOMENDACIONES

Mantener el recipiente bien tapado, en un lugar fresco y seco, y fuera del alcance de los niños

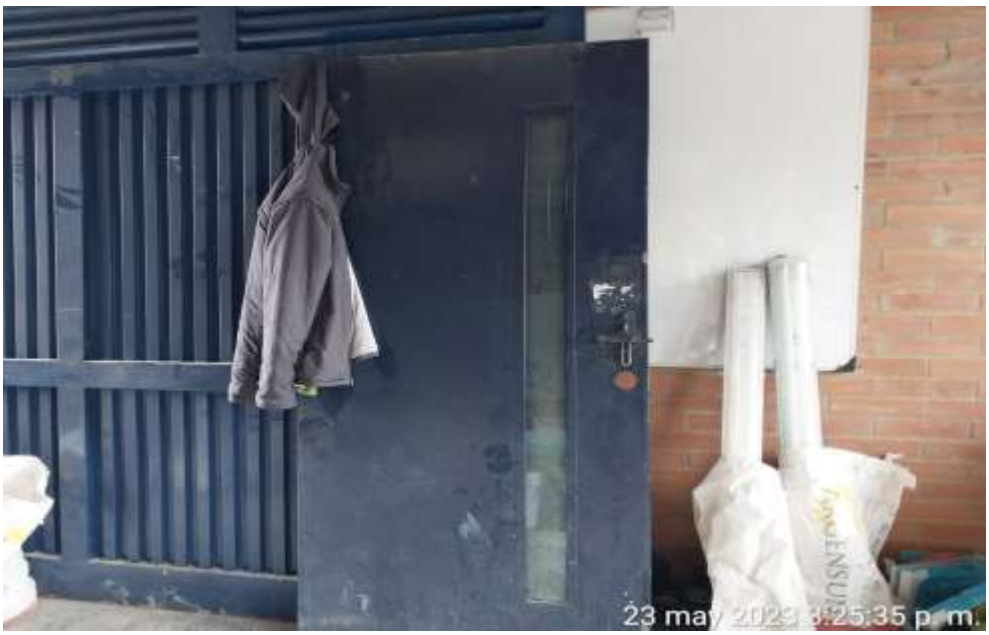
Powered by CamScanner

ANEXO 04
DOCUMENTOS ATAHUALPA – SEDE A

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SED3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.1
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION DESMONTE DE PUERTAS LABORATORIO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE:3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE:A



FOTOGRAFIA No.2
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION DESMONTE VENTANAS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE:3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.3
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION DESMONTE LAMPARAS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE:3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.4
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE:3- 904
NOMBRE ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.5
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION CORTE EN CONCRETO CON PULIDORA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE:3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.6
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION PICADO DE TECHO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.7
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION EXCAVACIONES EN ZANJAS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.9
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION FUNDICIÓN PLACA CONTRAPISO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.10
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLADADA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.11
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN TUBERÍA 2” EN LABORATORIO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.12
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN SIFÓN EN 2” EN LABORATORIO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.13
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 1/2" PRESÍON BAÑOS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.14
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN PUNTOS DE AGUA FRÍA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.16
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION INSTALACIÓN DE TUBERIA DE COBRE 1/2”

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.16
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2"

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.16
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION PAÑETE TECHO DE BAÑOS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.000		
FECHA	31/05/2023		

No DE SEDE: 3-904
NOMBRE COLEGIO ATAHUALPA
SEDE A



FOTOGRAFIA No.17
COMPONENTE TÉCNICO
DESCRIPCION PAÑETE MUROS DE LABORATORIO

Nota: Del 1 de Mayo al 6 de Mayo NO se realizan actividades.

06/05/23. Se empieza a pelar el techo de los baños el cual tiene comples. para luego empañetarlo.

Personal de la obra:
1 inspector de obra
1 ayudante
2 oficiales.

Inventario:
1 inspector tecnico
Lucia

Firma Paula Gran 6

07/05/23 Se continua con la actividad de pelar techo de baños. de laboratorio.

Personal en obra:
1 oficial
1 Ayudante
1 inspector tecnico

Inventario:
1 inspector tecnico
Lucia

Firma Paula Gran 6

08/05/23. Se continua con la actividad de pelado de techo y se empieza a hacer caso.

Personal de obra:
1 oficial
1 Ayudante
1 inspector tecnico

Firma Paula Gran 6

Powered by CamScanner

09/05/23

Se continua con la actividad de pulir el techo de los baños y se continua con el aseo de los mismos.

Personal en obra:

1 inspector técnico
1 oficial
1 ayudante

Intervención:

1 inspector técnico

Firma Parte Gran 6

10/05/23.

Se termina limpiar el techo. y se pasa con maquina presión para asi retirar todo residuo que haya quedado de. corrimplus.

Personal de obra:

1 inspector técnico
2 oficiales
1 Ayudante

Intervención:

1 inspector técnico

Firma Parte Gran 6

11/05/23

Se continua con el aseo del techo y se deja listo para empastar.

Personal en obra:

1 inspector técnico

2 oficiales
1 Ayudante

Inventario:
1 inspector técnico.

Misma Parte Obra 6

12/05/23.

Se registran zanjas y Pruebas faltantes en el laboratorio para Prueba Sanitaria, hidráulica y de gas (cobre) para el día de mañana finalizar placa en laboratorio.

Personal en Obra:

1 inspector técnico
1 oficial
1 ayudante.
1 plomero

Inventario:

1 inspector técnico.

Misma Parte Obra 6

13/05/23

Se finaliza placa laboratorio, Se desmontan cabezales pruebas de laboratorio. Se inicia excavación para retiro de baños para colectar el por qué las aguas lluvias entran a las cajas de inspección de los baños; Se realiza cimentación.

Personal en obra
3 oficiales, 1 inspector técnico
2 Ayudantes
1 plomero

Inventario
1 inspector técnico

Misma Parte Obra

16/05/23.

Se empieza a safonegar el techo de los baños y llega el material para continuar con la actividad.

Personal en obra:

- 1 inspector de obra técnico
- 1 oficial
- 1 ayudante

Inventoria:

1 inspector de obra

Planta Baja Gran 6.

16/05/23.

Se realiza encuentro con pantis y tiene visto en el laboratorio; Se continua con la actividad de Safoneo en los techos de los baños.

Personal en obra

- 1 inspector técnico
1 oficial
1 ayudante

Inventoria:

- 1 inspector técnico

Planta Baja Gran 6

17/05/23

Se continua con el Safoneo del techo de los baños, Se empieza a llenar el techo, y Se realizan zanjas para instalación de fibra hidráulica.

Personal en obra:
1 plomero
2 oficial
1 ayudante
1 inspector técnico
Firma Parte Gisan 6

Intervinientes:
1 inspector de obra:

18/05/23

Se continua con el llano de techo para empezar a afinar el punto de los baños.

Personal en obra
1 inspector técnico
2 oficial
1 ayudante
Firma Parte Gisan 6

Intervinientes:
1 inspector técnico

19/05/23

Se continua con el llano de material en techos en baño de niños, y movilidad retirada y se afina el techo de los baños de niñas.

Personal en obra:
2 oficiales
1 ayudante
1 inspector técnico
Firma Parte Gisan 6

Intervinientes:
1 inspector técnico

20/05/23

Se continua con el llenado de material en techos de baños y afinando.

Personal en obra:
2 oficiales
1 ayudante
1 inspectora de obra
Firma Paola Gnom 6

Intervención:
1 inspectora técnica
Firma

23/05/23

Se realiza retiro de escombros y se continua afinando techos de baños.

Personal en obra:
2 oficiales.
1 ayudante.
Firma Paola Gnom 6

Intervención:
1 inspectora técnica
Firma

24/05/23.

Se termina de afinar techos de baños y se sustituyen vidrios de laboratorio.

Personal en obra
1 oficial — 1 afirmado
1 ayudante.
1 inspectora técnica
Firma Paola Gnom 6

Inspectora técnica
Firma

25/05/23

Se empieza llenar muros (pantalla) laboratorio y se realiza excavación para caja de inspección en la parte trasera de los bimbo.

Personal en obra

2 oficiales
2 ayudantes
1 inspector SST
1 inspector técnico

Interventoría:

1 inspector técnico
1 inspector SST

firma Paola Cano 6

26/05/23

Se continua llenando muros (pantalla) laboratorio y se empieza a afinar muros del momo, se continua con la excavación y cote de pilotes para caja de inspección.

Personal en obra:

4 oficiales
2 ayudantes
1 inspector técnico

Interventoría:

1 inspector técnico.

firma Paola Cano 6

27/05/23

Se termina de afinar muros (pantalla) laboratorio, Nivelación piso laboratorio y bloque de muros (medianero), se enlaza el

Powered by CamScanner

escombro producto de la excavación.

Personal en obra:

2 Oficiales
2 ayudantes
1 inspector de obra
1 Plomo
Oficina Planta Gran 6

Intervención:

1 inspector técnico

29/05/23.

Se realiza basiego (de) para material para caja de inspección y se realiza limpieza baños.

Personal en obra:

1 Ayudante
1 inspector técnico
Oficina Planta Gran 6

Intervención:

1 inspector de obra

30/05/23

Se realiza pruebas hidráulicas en tuberías (Columnas) y se desmonta rejilla de planta de tuberías, continua con excavación para caja de inspección y se continua con la instalación de tuberías a presión en baños.

Personal en obra:

1 oficial
1 ayudante
1 plomero

Intervenciones:

1 inspector técnico
1 inspector SST.

Firma Parte Gran 6

31/05/23.

Se inicia a hacer muros para medianeras, se continua con la instalación de tuberías de presión bronce, llega material para elaboración de mezcla y alistado de piso ceramico.

Personal de obra:
- 1 Maestro
- 1 oficial
- 1 ayudante.
- 1 plomero
- 1 inspector de obra

Intervenciones:
- 1 inspector de obra

Firma Parte Gran 6

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 3.

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO

Es un cemento portland con las mismas propiedades del cemento gris, que permite aplicaciones con exigencias estructurales o de mayor resistencia para procesos con color o acabados especiales.

USOS:



- Elementos con valor estético y funcional en arquitectura, seguridad y aplicaciones especiales.



- Seguridad y señalización institucional y en infraestructura.



- Morteros para pisos y superficies con altas prestaciones y excelentes acabados.



- Producción de elementos prefabricados de mediano y gran formato con requisitos de color y texturas.



- Sistemas constructivos industrializados con exigencias de productividad y apariencia.



- Concretos blancos, claros o de color, para edificaciones y/o infraestructura con mayores solicitudes arquitectónicas y estructurales o con características especiales de obra, mayores formatos, tiempos cortos de puesta en servicio, mejores acabados, etc.



- Morteros estructurales para mampostería, pega de cerámicos, acabados, fachadas.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Alto y rápido desarrollo de resistencias iniciales, con menores tiempos de fraguado, mayor rotación de moldes, logrando ahorros en tiempo y costos en obra, procesos industrializados y prefabricación.
- Tiene un menor tamaño de partícula que permite mayor plasticidad y mejor acomodación de la mezcla, dando como resultado superficies más tersas y con menos porosidad.
- Multiples opciones de acabados, colores y texturas, logrando ahorros en obra por menor cantidad de actividades constructivas y de mantenimiento, con mejores acabados.
- En la elaboración de pegantes y morteros en seco logra mejor rendimiento de la mezcla, mayor manejabilidad y adherencia con incorporación de mayores adiciones.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Superficies con mayor nivel de reflexión de la luz, generando sensación de espacios más amplios, seguros, confortables y luminosos, con importantes ahorros energéticos.
- Reducción del efecto isla calor por colores más claros y superficies más frescas.
- Menores consumos de pigmentos para obtención de colores más vivos, buena estabilidad, color integral en masa.
- Reducción en costos de mantenimiento, procesos de limpieza más rápidos y con menos afectaciones en la vida útil por tener acabados con color en masa o integral.
- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.
- Autodeclaración ambiental de producto por demanda.

PRESENTACIÓN:

• Sacos de: 20 kg - 40 kg • Big Bag • Granel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	ASTM C 1157 TIPO HE	
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	ASTM C 204	2800	*
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	ASTM C430	3.0	*
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		ASTM C 151	0.8	
Tiempo de fraguado, Ensayo de VicatB	No menos de, minutos	ASTM C 191	45	
	No mas de, minutos		420	
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		ASTM C 185	12.0	
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		ASTM C 1038	0.02	
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)				
1 día		ASTM C 109	12.0	
3 días			24.0	
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Óxido de Magnesio - MgO, máx (%)		ASTM C 114	6.0	*
Trióxido de azufre - SO_3, máx (%)			3.5	*
PARÁMETROS DE COLOR				
L	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	90.0	*
a	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	-1,5	*
b	Máximo, (%)	Sistema CIELAB	5,9	*

(*) Datos no requeridos por norma ASTMC C1157 – 17, suministrados en los certificados de calidad de productor.

RECOMENDACIONES:

- Usar y aplicar este tipo de cemento bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción vigentes.
- Revisar y aplicar la NTC 3318:2018 y la norma sismo resistente vigente en Colombia para establecer los requerimientos de: producción, calidad y durabilidad, en caso que este tipo de cemento se utilice para la elaboración de concretos
- Almacenar en un lugar seco y ventilado, bajo techo, protegido de humedad y evitando el contacto con el agua, hasta por el término máximo de 3 meses contados a partir de su expedición. El Cemento Blanco, dado su menor tamaño de partícula, puede ser más sensible a la humedad.
- Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo.
- Consumir el mismo día en que fue abierto el saco.
- Almacenar en pilas de menos de 10 sacos.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS

ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que SUCESORES PEDRO PABLO ROZO GUAQUETA E HIJOS S.A.S. con NIT número No. 8002114208, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 12600 ubicado en el municipio TOCANCIPÁ-CUNDINAMARCA, para la exploración y explotación de un yacimiento de ARENA SILICEA.

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 29 días del mes de noviembre del año 2022.

ANEXO 05
DOCUMENTOS SEDE (6) 921 - COLEGIO CARLO FEDERICI - SEDE A ZONA FRANCA

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio CARLO FEDERICI
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: CERRAMIENTO EN LONA EN ANDAMIO A ALTURA TOTAL.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio CARLO FEDERICI
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: LEVANTAMIENTO DE MANTO IMPERMEABILIZANTE EXISTENTE EN LA ZONA DE COMEDOR.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VAN UDEN
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1, 2, 3 Y 4
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: REGATAS EN CONCRETO PARA EMBEBER EL MANTO.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VAN UDEN
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: TRASIEGO DE MATERIAL NECESARIO PARA SOBREPISO.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VAN UDEN
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: ALISTADO DE PISO 1:3 IMPERMEABILIZADO.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VAN UDEN
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1, 2, 3, Y 4
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: APLICACIÓN DE EMULSIÓN ASFALTICA PARA INSTALACIÓN DE MANTO.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	31-05-2023		

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VAN UDEN
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6
COMPONENTE: TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACIÓN DE MANTO EN ZONA DE COCINA Y COMEDOR.

Martes
02-05-23

Clima. Soleado

Personal

- Johan Baza
- Inspector interventoría
- Inspector técnico.

Actividades.

- terminacion del levantamiento del manto de la zona autorizada.
- protección de la tercera seccion del andamio.
- Llegada de material 8 rollos de manto, 4 cuñetes de emulsión, 7 m^3 arena, 1 cuñete sikaset.

x

x

Interventoria.

Miércoles 03-05-23

Clima. Soleado

Personal
- Johan Baza
- Jorge A. Martinez
- Inspector SST interventoria.

Actividades
- proteccion total del andamio en polisombra.
- Ingreso de material 50 bultos de cemento.

x [signature] x [signature]

Jueves 04-05-23

Clima Soleado

Personal
- Luis Martinez Maestro
- Charli Martinez Ayudante
- Carlos Hurtado Ayudante
- Jose steer Oficial
- Anibal Guerra Oficial
- Jamimson Acebedo oficial
- Inspector Técnico
- Inspector Interventoria
- 2 Inspectores SST interventoria
- Inspector SST - Residente
- Residente interventoría.
- Jorge A. Martinez

Actividades.
- Trasiego de material

x [signature] x [signature]

-SE REALIZA RECORRIDO DE OBRA EN ÁREA DE CUBIERTA ENTRE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA, SE IDENTIFICA Y SE DA APROBACIÓN DE INTERVENIR CUBIERTA COSTADO DE COMEDOR. SE DA APROBACIÓN

DE PICAR O DEMOLER ÁREAS PUNTUALES DE ALISTADO DE PISO EL CUAL SE EVIDENCIA QUE CUENTA CON AFECTACIONES, SE SOCIALIZA ENTRE AMBAS PARTES EL PROCESO TÉCNICO PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN. PENDIENTADO / ALISTADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO, APLICACIÓN DE EMULSIÓN ASFALTICA E INSTALACIÓN DE MANTO. NO SE APRUEBA REALIZAR NINGÚN TIPO DE AFINADO CON ALGÚN ADITIVO.

RESIDENTE INTERVENTORÍA.

05/05/23
Sábado

Clima Soleado

Personal
- Maestro - Jorge A. Martínez
- 3 oficiales
- Inspector técnico
- Inspector interventoría.
- SST

Actividades
- Avances en sobrepiso 1:3 con aditivo Sika 1.
- Avances en levantamiento de manto de la zona del comedor.

1. Daniela Q
Interventoría.

Sábado
06/05/23

Clima Soleado.

Personal
- 3 Oficiales Johan Baza, Anibal Guerra, Jose Steer.
- Inspector interventoría
- Inspector Técnico
- Profesional SST.

Actividades
- Culminación de levantamiento de manto
- Avances en alistado de piso 1:3 impermeabilizado con sika 1.
- Acabado de alistado de piso en zonas realizadas el día de ayer.

x

Daniela C.
Interventoría.

Lunes
08/05/23

Clima Nublado

Personal
- No se presenta personal

Actividades
- No se presentan actividades, puesto que, en comunicación vía telefonica con el contratista Jorge Martinez, informa que el personal se encuentra enfermo e indispuesto, no obstante se compromete a que el día 09 se presentan nuevamente para continuar con actividades de sobrepiso y aplicado de emulsión. Se informa a la secretaria de rectoria sobre ubicar los vehiculos del parqueadero el dia de mañana en la parte de enfrente, como medida preventiva para evitar que estos sean salpicados con emulsión asfaltica, ella manifiesta entender y que le comunicara a profesores y p. vigilancia.

x

Daniela C.
Interventoría.

Martes 09-05-23

Clima Soleado.

Personal

- 3 Oficiales
- 1 Maestro
- Inspector interventoría
- Inspector técnico.

Actividades

- Avances en sobrepiso de zona de comedor y zona de acceso.
- Pruebas a niveles en las zonas donde ya se culmino el sobrepiso y se da una pequeña observacion al maestro. sobre una zona donde se retiene el agua.
- Se plantean regatas en muros para embeber el manto y dar mejor acabado.
- Se evidencia que las puertas de las cajas que contienen la maquinaria, no podran abrir con el sobrepaso. se plante, remocerbos, cortarlas y reinstalartas, adicional realizar un pequeño polo a tierra para evitar que el agua ingrese. se espera aprobacion de interventoría.

x _____ _____
Inspector Interventoria.

Miércoles 10/05/23

Clima Nublado

Personal

- 1 Opical Johan Baza
- Inspector interventoría
- Inspector Técnico

Actividades

- Orden y recolección de manto retirado, en bolsas para su posterior disposicion final.
- Avances en regatas a muros para embeber el manto.
- Se espera aprobacion de interventoría. para las puertas.

x _____ _____
Inspector Interventoria.

Sábado Jueves 11/05/23

Clima Nublado.

Personal
- 1 Opicial Johan Baza.
- Inspector de obra
- Jose A. Martínez
- Inspector interventoría

Visita.
- Profesional SST → Jhon Centeno
- Coordinadora SST interventoría → Martha Ramírez
- 2 SST interventoría → Marlodys - Carolina.

Actividades
- Regatos en muros de concreto para embebidos de manto.
- Se espera llegada de material según lo acordado con el contratista Jorge martínez.

x [signature] x [signature] Interventoría.

Lunes Viernes 12/05/23

Clima Soleado

Personal
- Johan Baza - Opicial
- Inspector técnico.
- Inspector interventoría.

Actividades
- NO se evidencia material o personal en obra para avances en sobrepiso de comedor y apirado en cocina para aplicación de emulsion. según lo pactado con el contratista, incumplimiento.
- Avances en orden y enlonado de manto retirado.
- Se espera llegada de material por parte del contratista.

x [signature]

8

Sábado 13/05/23

Clima nublado.

Personal

- 1 Maestro
- Inspector interventoría.
- 3 Oficiales
- Jorge A. Martínez

Actividades

- Retiro para disposición final de manto con foil de aluminio.
- continuación y avance de regatas en muros para embebido de manto nuevo
- Continuación y avance con el alistado de pisa.
- Ingreso de material 3m³ Arena, 25 bultos de cemento.

x [signature] x [signature] Interventorra.

Lunes 15/05/23

Clima Nublado / lluvias.

Personal

- 1 Maestro
- Jorge Martínez
- 1 Oficial
- inspector interventoría.
- 1 ayudante
- Inspector de obra.

Actividades

- Trasiego de material
- continuación y avance de sobrepiso de la zona del comedor
- Visita por parte de los profesionales ambientales de la SED, interventoría y contratista.
- Se solicita a rectoría no ingresar vehículos al parqueadero hasta medio día para aplicar emulsión.
- Se reciba autorización para desmontar y cortar las puertas de las cajas de maquinaría.
- la SED solicita implementar un punto ecológico, no se reciben observaciones adicionales.

x [signature] x [signature] Interventorra.

miercoles 17/05/23

Clima Nublado.

Personal

- 1 Opical Johan Baza. - inspector Obra
- Contratista Jorge Martinez - inspector interventoría

Actividades

- Visita, Jhon Centeno profesional SST, señalización.
- detalles y remates en el alistado de piso
- levantamiento "topográfico" de los baños del primer piso a intervenir.
- llega material, arena y rollos de manto
- trasiego de material.
- el contratista se compromete a entregar todas las actividades rematados y detallados al siguiente 24 de mayo.
- Se evidencia qué el día martes se realizo aplicacion de emulsión asfaltica.
- Se tiene una conversación con el coordinador en la cual se pacta que el contratista jorge Martinez lavara el vehiculo del coordinador y se dará por resuelto el inconveniente.

Interventoría.

Jueves 18/05/23

Clima

Personal

- 1. Opical Johan Baza
- 1 Maestro José Orjuela
- 1 inspector obra
- inspector interventoría

Actividades

- Trasiego de material
- inicio instalación del manto en la zona de la cocina
- Continuación del alistado y detalbado del mismo.

Interventoría.

Viernes
19/05/23

Clima. Nublado

Personal
- 1 Oficial Johan Baza. - Contratista Jorge Martínez
- inspector de obra. - 1 ayudante Carlos hurtado
- inspectora interventoría. - SST interventoría Marbodys

Actividades
- Limpieza zona de alistado en ejecución.
- finalización del alistado de Piso en zona de comedor
- avances en aplicación de emulsión

x

Interventoría.

Sábado
20/05/23

Clima Soleado.

Personal
- 1 Oficial Johan Baza
- Inspector de obra
- inspector de interventoría.

Actividades
- alistado de piso en el pasillo de la parte posterior del comedor que conecta las dos terrazas.

x

Interventoría.

martes
23/05/23.

Clima lluvias

Personal
- 1 Oficial Johan Baza
- 1 inspector de obra
- profesional SST John Centeno
- SST interventoría Carolina Pinto.

Actividades
- Limpieza y organización (cacapa) de residuos para aplicación de emulsión.
- Se informa al rector que se requiere el día de mañana 24 "no" ingresen vehículos al parqueadero
- Se presentan fuertes lluvias desde las 12:30 pm que impiden llevar a cabo la aplicación de emulsión o de manto.

- Visita por parte de John Centeno para diligenciar formatos de permiso en altoras.
- Se solicita al contratista Jorge Martínez, dos cañetes de emulsión para continuar con las actividades.

Interventora.

miercoles 24/05/23

Clima → Nublado.

Personal
- 1 Opicial Johan Baza
- Inspector de obra
- SST interventoría Marbadys
- Contratista Jorge Martínez

Actividades
- Instalación de manto en zona de cocina
- Aplicacion de emulsión en la zona del comedor y demás áreas restantes.

Interventora.

Jueves 25/05/23

Clima Soleado en la mañana, lluvias fuertes a partir de las 12:30 p.m.

Personal
- 1 Opicial Johan Baza
- 1 inspector obra
- 1 inspector interventoría.
- 1 Residente Dinin Vargas.
- Visita ambiental Dayana Alvarado Conta.
Sergio Real.

Actividades
- Instalación de manto en la zona de cocina. hasta las 12:30 pm que empezan fuertes lluvias hasta las 3:00 pm. pendiente por confirmar tiempo (Clima)...

Interventora.

Viernes
26/05/23

Clima lluvias continuas 8:00 AM.

Personal

- 1 Opicial. Johan Baza.
- 1 inspector obra
- 1 inspectora interventoría Daniela

Actividades

- Se presentan lluvias continuas desde las 8:00 hasta el momento (1:30 pm) que impiden realizar la instalacion del manto, por lo tanto se avanza en el corte y segmentación del manto para su instalación cuando paren las lluvias.

2:30 pm. siguen las lluvias el trabajador se retira. y no quedan trabajadores. Se paran actividades

x [signature] x [signature] Interventoria.

Sábado
27/05/23

Clima, lluvias en horas de la mañana

Personal

- Inspector Obra
- Inspector interventoría Daniela
- No se presenta personal operativo

No se presenta personal operativo debido a que el clima impide la realizacion de actividades

- Se habla con el contratista sobre la posibilidad de cubrir la zona y trabajar

x [signature] x [signature] Interventoria.

Lunes
29/05/23

Clima, Soleado en la mañana, lluvias en horas de la tarde.

Personal

- 1 Opicial Johan Baza
- 1 inspector de Obra
- 1 inspector interventoría Daniela
- 1 inspecta SST interventoría Marlodys.

Actividades
- Se avanza en la mañana con instalación de manto en zona de cocina y "tragaluces".
- 2:00pm. inician lluvias que impiden continuar con la actividad.
- 3:10 pm. se intensifican las lluvias.
- 3:47 pm. continúan las lluvias.
- 4:00 pm. se retira el trabajador. las lluvias continúan.
- Contratista Asegura que el día de mañana viene otro instalador

x [signature] x [signature] Interventoría.

martes 30/05/23

Clima Soleado
Personal
- 1 Oficial Johan Baza
- Inspector obra
- inspector interventoría Daniela
- inspector interventoría SST Carolina
- Contratista Jorge González

Actividades
- Continuación instalación mantos en zona de cocina.
- No llega el instalador adicional mencionado.
- Se compromete el contratista a instalar. todo para el sábado.

x [signature] [signature] Interventoría.

Miercoles
31/05/23

Clima Soleado

Personal

- 1 Maestro José Oyuela
- 1 Oficial Johan Bara
- Inspector Obra Dario
- inspector interventoría Daniela.
- profesional SST Jhon Centeno.

Actividades

- Avances en instalación de marco en la zona de comedor.
- Regalas para embeber marco en el muro en la zona del comedor.
- Visita por parte de Jhon Centero, se programa recorrido en cubierta "tipo Sandwich" o corrugar, con el contratista y componente SST de interventoría y consorcio. para definir puntos de anclaje y puntos de acceso a cubierta. antes del medio día. 12:00 pm

METALEX® PRO

Manto con refuerzo en Fibra de vidrio



Impermeabilizante en forma de lámina enrollada, fabricada con base en asfaltos modificados con polímeros (fórmula Flextron®) y reforzado con una estructura central en fibra de vidrio, la superficie de exposición está protegida con foil de aluminio, con gofrado especial. El asfalto modificado con polímeros, copolímeros y elastómeros proporciona un mejor desempeño en cuanto a la resistencia a la humedad y la adaptación del material a variaciones climáticas, a su vez mejora la elasticidad, plasticidad y flexibilidad permitiendo resistencia a los esfuerzos mecánicos como elongación y resistencia a la tracción.

Características

- El manto METALEX® PRO está recomendado para impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas no transitables (solo tráfico de mantenimiento) y como aislante termo-acústico, con una pendiente de aplicación de 1.5 % mínimo y 15% máximo.
- El manto METALEX® PRO está protegido con foil de aluminio, el cual refleja la luz solar y facilita el desplazamiento del agua.
- La línea METALEX® PRO, como todos los mantos impermeabilizantes Fiberglass Isover, ofrece aislamiento acústico a ruido de impacto por lluvia, así como a ruido aéreo en las cubiertas.
- El producto está recomendado para ser instalado en clima cálido y frio, se recomienda su instalación con temperaturas ambiente entre 10°C y 60 °C para espesores de 2,5 y 3mm, entre 5°C y 60°C para el espesor de 2mm.
- La superficie de aplicación puede ser madera, concreto o metal, siguiendo las especificaciones y las instrucciones de aplicación.

Conformación del manto

1. Polietileno flameable
2. Asfalto modificado
3. Refuerzo en Fibra de vidrio
4. Asfalto modificado
5. Acabado: Foil de aluminio





Detalle del acabado.

Propiedades Técnicas

PRODUCTO	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (mm)	TRASLAPO (cm)
METALEX PRO 2	1000 ± 5	100 ± 1	2.0 ± 0.2	5
METALEX PRO 2.5	1000 ± 5	100 ± 1	2.5 ± 0.2	5
METALEX PRO 3	1000 ± 5	100 ± 1	3.0 ± 0.2	5

PROPIEDAD	NORMA	METALEX 2	METALEX 2.5	METALEX 3
Flexibilidad en frio	ASTM D5147	5°C (41°F) Pasa	10°C (50°F) Pasa	10°C (50°F) Pasa
Resistencia a la tracción (min. -100N/50mm)	NTC 2436 (6.3)	500	550	580
Punzonamiento estático (Base concreto)	UNE 104 – 281-85 (6.5)	PS2 (1)	PS2 (1)	PS2 (1)
Elongación	NTC 2436 (6.3)	5.0 % (± 2)	5.0 % (± 2)	5.0 % (± 2)
Absorción de agua	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1% Máx.	1% Máx.	1% Máx.
Pérdidas por calentamiento	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1% Máx.	1% Máx.	1% Máx.

(1) PS2: Ninguna pérdida de impermeabilidad con carga >5 kg, pero pérdida de impermeabilidad con carga >10 kg.

Contenido de Reciclado

(1) PI Contenido Reciclado Post Industrial: Recogido de los fabricantes o la industria.
(2) PC Contenido Reciclado Post-Consumidor: Recogido de usos finales.

PRODUCTO	CONTENIDO DE RECICLADO TOTAL	CONTENIDO DE RECICLADO POST-INDUSTRIAL PI (1)	CONTENIDO DE RECICLADO POST-CONSUMIDOR PC (2)
METALEX PRO 2 mm	3.49 %	3.49 %	0 %
METALEX PRO 2.5 mm	3.54 %	3.54 %	0 %
METALEX PRO 3 mm	3.56 %	3.56 %	0 %

Estándar Visual

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Apariencia de la superficie de exposición	La cara de exposición está protegida con foil de aluminio gofrado, con un traslapo de aproximadamente 5 cm sin foil de aluminio. Por sus características el producto puede presentar apariencia opaca producida por la oxidación natural del foil de aluminio. El foil de aluminio no debe tener manchas marrones de corrosión. Es aceptable un máximo de 0.5 cm de desplazamiento del foil en el lado opuesto al traslapo.

Mantenimiento

Mantenimiento cada 18 meses.
Foil: revisar traslapos en búsqueda de grietas, desgaste o perforaciones, limpiar y aplicar pintura bituminosa en los sellos.

Durabilidad:

Manto METALEX PRO 2	6 - 8 años
Manto METALEX PRO 2.5	7 - 9 años
Manto METALEX PRO 3	10 - 12 años

Siempre y cuando se cumplan las disposiciones de uso, aplicación y mantenimiento recomendados por FiberGlass Isover.

Recomendaciones

- El producto debe desenrollarse sin que se rasgue o delamine.
- El material debe mantenerse preferiblemente en módulos o en estiba en posición vertical, con el traslapo hacia arriba. Se debe transportar con el montacargas en módulos o estibas y almacenar como máximo 3 módulos apilados *(No se deben apilar estibas)*.
- Se debe almacenar en superficies planas y protegido del sol y del agua. (Máximo 60% de humedad, máxima temperatura de almacenamiento 40°C (104°F)).
- Durante la aplicación se debe usar protección personal como gafas de seguridad, guantes de cuero y ropa de tela gruesa, dirigir siempre la llama tangente al rollo teniendo en cuenta la dirección del viento y evitar la inhalación de vapores generados
- El producto debe ser manipulado de acuerdo al instructivo de almacenamiento y transporte de productos Fiberglass Isover, por lo tanto, el fabricante no se hace responsable de la disposición y manejo del producto una vez este sea despachado.

Información adicional disponible en FiberGlass Isover, contacte su asesor comercial o consulte nuestra página web: www.isover.com.co

Estándar Visual

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Apariencia de la superficie de aplicación	La cara de aplicación presenta un polietileno negro impreso. No debe presentar ningún imperfecto que afecte en la calidad del producto (perforaciones, rayas profundas, bordes rasgados).

Empaque

PRODUCTO	UNIDAD FÍSICA/ EMPAQUE	ÁREA/ EMPAQUE (m^2)	MASA/ÁREA kg/m^2
METALEX PRO 2 mm	1 Rollo	10	2.7 ±10%
METALEX PRO 2.5 mm	1 Rollo	10	3.5 ±10%
METALEX PRO 3 mm	1 Rollo	10	4.2 ±10%

Certificaciones

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS N° CO11/4442

Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015
CO11/4442 certificado por SGS.

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 5

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

CEMENTO VERDE

BAJO EN EMISIONES DE CARBONO



Fabricación: Plantas Rioclaro, Sogamoso y Cartagena - Colombia

ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

CEMENTO VERDE

BAJO EN EMISIONES DE CARBONO

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Verde Tipo Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General Verde" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el “Reporte Integrado” que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección “Sostenibilidad”.

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General Verde", se destacan:



Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.



Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).



En el proceso de fabricación de este producto se puede lograr la reducción de las emisiones de CO_2 hasta 600 kg CO_2eq / t cemento o menos.
Nota: La reducción de las emisiones de CO_2 varía dependiendo de la formulación y la planta de producción. Algunos productos o plantas pueden no alcanzar esta reducción.

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN		
EDGE	**LEED®**	**CASA COLOMBIA**
Este producto puede aportar para alcanzar el estándar mínimo del 20% de ahorro de energía embebida en los materiales.	**Pre-requisito:** · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. **Materiales y Recursos:** · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. · Reducción del impacto en el ciclo de vida de la edificación - LCA de la Edificación. **Calidad Ambiental Interiores:** · Materiales de baja emisión.	**Sostenibilidad en obra:** · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. **Eficiencia en materiales:** · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

***La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.**

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 50 kg, 25 kg, 5 kg y 1 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, mín. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No más de, minutos	NTC 118	420
Contenido de aire en volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y norma sismo resistente colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO:

- El Cemento Gris de Uso General, Cemento Verde Bajo en Emisiones de Carbono solo se encuentra disponible en los departamentos de: Antioquia, Chocó, Caldas, Tolíma, Huila, Norte de Santander, Santander, Cundinamarca, Bolivar, Boyacá, Atlántico, Sucre y Magdalena.

*Para verificar la disponibilidad del producto, por favor contacta a tu asesor comercial.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 03|2020

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
› SISTA FT101

1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sista FT 101, es un sellador elástico y adhesivo multipropósito de un componente y consistencia tixotrópica que cura con la humedad presente en el ambiente, basado en la tecnología **Flextec** exclusiva de Henkel que ofrece propiedades superiores de sellado y adherencia en una amplia gama de materiales y en todos los climas.

Certificaciones

Cumple con EN ISO 11600 referente a los para construcción; CLASE F – 20 HM.
Sellador Clase 20 HM de acuerdo con EN 15651-1 para selladores en fachadas en interiores y exteriores.
Producto Tipo F – EXT -INT.

2 CAMPOS DE APLICACIÓN

Sista FT 101 está recomendado para:

- Emboquillar alrededor de puertas, ventanas, escaleras, terrazas y techos con movimientos en las juntas del 20%.
- Sellar juntas de conexión en posición vertical y horizontal.
- Instalar marcos, tableros, láminas, peldaños, guarniciones, conductos eléctricos, plomería, conductos de ventilación, tejas, canales de desagüe, zoclos, rodapiés, domos de policarbonato unión de mampostería y estructura metálica.
- Sellar juntas en pisos de concreto.
- Sellar juntas en interiores y exteriores.
- Pegado de pequeños elementos como señalizaciones, tomas de corriente, canaletas de PVC (para cableado), pequeños adornos de madera, zoclos, cenefas y así como otros materiales de la construcción.
- Rellenar grietas constructivas.

3 PRINCIPALES BENEFICIOS

- Ofrece excelente resistencia a la intemperie por lo que no se quiebra, no se amarillea, ni pierde su adherencia con la exposición a rayos UV, humedad o altas temperaturas (80°C)
- Adhiere en superficies lisas y porosas sin necesidad de aplicar un sistema primario.
- Excelente para aplicaciones verticales o sobre cabeza en plafones gracias a su consistencia tixotrópica (no escurre).
- Es posible aplicarlo en superficies húmedas sin que se formen burbujas y sin que se despegue.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
› SISTA FT101

- De fácil extrusión, aun en bajas temperaturas. Se puede pintar una vez seco, gracias a que no contiene siliconas.
- No es tóxico, por lo que está libre de compuestos y/o elementos como Isocianatos, solventes, y otras sustancias tóxicas.
- Es inodoro, por lo que no se percibe su aroma.

4 INFORMACIÓN TÉCNICA

Materias primas básicas:
Resinas, cargas, catalizadores y aditivos.

Propiedades físicas y químicas :
(Valores típicos, no especificaciones)

PROPIEDAD	REFERENCIA	VALOR TÍPICO
Olor	-----	Alcohol
Consistencia)	ISO 7390	Pasta tixotrópica
Densidad, g/cm^3	ISO 2811-1	1,02
Escurrimiento, mm	ISO 7390	No escurre
Ancho de la junta recomendada, (mm)	-----	10 - 35
Módulo elástico al 100%, MPa (psi)	ISO 8339-A	0,8 (116)
Módulo elástico a ruptura, MPa (psi)	ISO 8339-A	1,0 (145)
Elongación a ruptura, %	ISO 8339-A	300
Capacidad de movimiento, %	ISO 11600-F	25
Agarre inicial, g/cm^2	-----	10
Fuerza de pegado final, kg/cm^2		12
Dureza shore A	ISO 868	40
Temperatura de aplicación, °C	-----	5 a 40
Temperatura de servicio, °C	-----	-50 a 80
Formación de película, min	a 23°C; 50% RH	15
Velocidad de curado, mm/día	a 23°C; 50% RH	2,5
Temperatura de superficie, °C	-----	5 - 40
Resistencia al desgarre, N/mm	ISO 34, Method C	0,80
Durabilidad, años	-----	> 10

NOTA: Las propiedades descritas en la tabla anterior fueron estimadas a condiciones controladas de 23 °C y 50 % de humedad relativa por lo que cualquier variación a éstas, podría afectar los valores que se indican.

Propiedades ecológicas:
Sista FT contribuye a mejorar la calidad del ambiente al reducir los contaminantes que pueden presentar mal olor, que irritan y que dañan el bienestar de los trabajadores y ocupantes ya que su VOC máximo es de 100 g/L.

5 INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

PARA EL PEGADO DE ELEMENTOS.

1. Los materiales que se deseen pegar deben estar libres de polvo y de cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia, en caso contrario, debe limpiarlos mecánicamente.
2. Para superficies porosas, asegurarse que no haya partículas sueltas o mal adheridas.
3. Si se trata de una superficie lisa, limpiar con un paño humedecido con alcohol isopropílico o acetona pura.
4. Utilizar cinta para enmascarar para delimitar y alinear las superficies contiguas, evitando que los elementos cercanos se ensucien cuando se realice la aplicación del producto.
5. Con una pistola de calafateo, aplicar Sista FT – 101 en forma de cordones sobre una de las caras del primer sustrato y presionar contra el segundo sustrato para asegurar el contacto adhesivo entre estos. Si la necesidad de pegado es en posición vertical o en exteriores, entonces aplicar los cordones de modo que al final de la aplicación también queden de manera vertical (Figura # 1).
6. En 2 superficies no porosas, es importante no aplicar el producto de forma continua con el fin de permitir el paso de aire e inicie su proceso de curado, de lo contrario, el secado se retrasará de manera importante.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
› SISTA FT101

Para casos donde hay objetos pesados, mantener los dos sustratos unidos con ayuda de cintas adherentes o con soportes temporales (estos últimos, para mantener firmes a los sustratos hasta por 24 horas).

7. Al quedar curado el producto entre los dos sustratos, retirar la cinta adhesiva y los soportes.

Figura 1



PARA EL SELLADO DE JUNTAS.

1. Remover partículas sueltas y limpiar con un paño seco el polvo, grasa, humedad y cualquier tipo de suciedad de las superficies donde se aplicará el sellador. Para efectuar la limpieza, utilizar solventes tales como alcohol isopropílico o acetona pura; no utilizar thinner®, aguarrás, petróleo ni soluciones jabonosas.

2. Para realizar un excelente perfil, colocar cinta adhesiva en las orillas de la junta con el fin de proteger el área contigua a la junta.

3. Se recomienda colocar el respaldo comprimible **Sista Backer Rod** con el fin de controlar el rendimiento del sellador y asegurar un correcto funcionamiento evitando que el sellador se adhiera a una tercera cara (si se requiere saber más de ese producto, consulte su Ficha Técnica). Adicionalmente, la profundidad de la junta quedará controlada de acuerdo con la Tabla 1.

4. Cortar la punta roscada del cartucho para destapar y atornillar la boquilla en la rosca.

Cortar la boquilla diagonalmente a 45°, calculando cubrir las dimensiones de la junta.

5. Colocar el cartucho dentro de una pistola de calafateo, aplicar el sellador rellenando la junta y perfilar con una espátula de punta redonda antes de que transcurran 20 minutos, para dar el acabado deseado.

6. Quitar la cinta y limpiar el exceso de producto con un paño seco, mientras el sellador esté fresco.

Importante: Debe realizar presión con la espátula para asegurar el contacto con las paredes de la junta y darle el perfil adecuado.

El tiempo de curado total varía dependiendo de la profundidad de la junta y condiciones ambientales.

Tamaño de Junta	Relación ancho: Profundidad	Ejemplo
De 10 hasta 30 mm de ancho	2:1 (figura 2)	20 mm de ancho 10 mm de profundidad

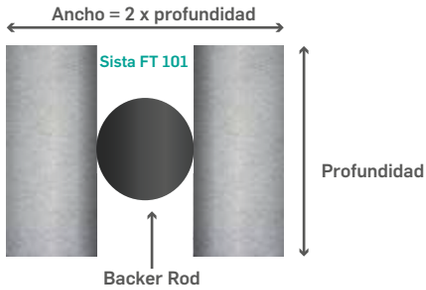
6 RECOMENDACIONES

Después de la preparación de la superficie, procurar el uso de un respaldo comprimible como Sista Backer Rod en juntas de pisos o fachadas (paso 3 en Sellado de Juntas), para controlar sus dimensiones y para evitar que el sellador tenga contacto con la base y no tenga adhesión en 3 caras, y así, asegurar un desempeño adecuado.

La relación entre el ancho y la profundidad recomendada de la junta es la siguiente:

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
› SISTA FT101

Si el tamaño de la junta es de 10 hasta 30 mm de ancho, la relación Ancho : Profundidad será 2 : 1 por ejemplo 20 mm de ancho y 10 mm de profundidad.



7 RENDIMIENTOS

COMO SELLADOR

Los rendimientos se expresan en metros lineales por cartucho con 280 mL sin contar la merma, en función de las distintas dimensiones de ancho y profundidad; Es posible conocer otros rendimientos aproximados del material de acuerdo con la profundidad y ancho en que se vayan a trabajar, para ello, consultar la tabla correspondiente:

Profundidad de la junta en mm	Ancho de la junta en mm.						
	10	12	15	18	20	25	30
5	5.6						
6		3.9					
8			2.3				
9				1.7			
10	2.8				1.4		
13						0.86	
15							0.60

COMO ADHESIVO

Un cartucho de 280 mL de Sista FT – 101 cubre 1 m2 aproximadamente aplicando cordones de 6 mm de diámetro y a distancias de cada 13 cm en superficies lisas sin considerar la merma y puede variar en cuestión de condiciones. Si se coloca una mayor cantidad de cordones, el resultado será mejor debido a que se incrementa el área de contacto entre ambas caras del sustrato con el adhesivo.

8 ENVASE Y EMBALAJE

Presentación	**Caja con 12 cartuchos de 280 mL en color blanco y gris.**
Almacenaje	**Conservar en un lugar seco y fresco, protegido de los rayos solares a una temperatura entre 5 y 35 °C.**
Caducidad	**18 meses** (para cartuchos que no han sido abiertos)
Estiba máxima	**36 cajas por cama con 12 cartuchos de 300 mL y en 4 camas por pallet para una altura máxima de 1.090 m.**

9 INFORMACIÓN IMPORTANTE

- No se recomienda para aplicaciones que vayan a estar en contacto con alimentos.
- No está recomendado para aplicaciones estructurales.
- No se recomienda para materiales que pueda segregar ciertas sustancias en el tiempo como policloroprenos, sellador de butilo, Caucho de Etileno Propileno Dieno (EPDM), bitumen, asfaltos, etc., ya que podría haber descoloramiento, amarilleamiento o

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
› SISTA FT101

- No se recomienda para aplicaciones en plásticos tales como: Polietileno, Polipropileno ni Politetrafluoroetileno (Teflón®).
- Para cualquier aplicación en superficies susceptibles, se recomienda hacer una prueba de compatibilidad antes de aplicar.
- No está recomendado para vidrio laminado.
- No debe ser usado para juntas en albercas, peceras o aplicación en inmersión de agua.
- No se recomienda como adhesivo para espejos

10 PRECAUCIONES

- Utilizar el producto en lugares ventilados, ya que, en periodos de exposición prolongada, el producto puede irritar los ojos, piel y vías respiratorias.
- En caso de intoxicación por inhalación e ingestión, trasladar a la persona a un lugar ventilado y llevar al paciente al médico.
- La ingestión de este producto puede causar irritación gastrointestinal, náuseas, vómito y diarrea. Puede causar irritación en los ojos y en la piel, por lo que sugerimos siempre el uso de lentes y guantes.
- En caso de contacto con los ojos enjuague inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos y acudir al médico inmediatamente. Si la irritación persiste, consulte a su médico.
- En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua y jabón. Si presenta síntomas adicionales, acudir al médico.
- Para más información consulte la hoja de datos de seguridad del producto.

Las instrucciones escritas en la presente Ficha Técnica están basadas en la experiencia técnica aplicada en campo ya que es imposible tener bajo control los métodos de la instalación y las diversas condiciones específicas de trabajo, por lo cual, se recomienda a los usuarios realizar evaluaciones previas de acuerdo con sus necesidades. Si usted tiene alguna duda en el uso de este producto, diríjase a su agente de ventas local o al departamento de servicio técnico al teléfono 800 705 9200.

Teflón® es una marca registrada.

FL-50 PRO EMULSIÓN ASFÁLTICA

Impermeabilizante asfáltico modificado con polímeros, estabilizado con agentes emulsificantes y llenantes minerales, para cubiertas de concreto, mortero, ladrillo, madera y metal, y para imprimación bajo mantos asfálticos Fiberglass Isover.
FL-50 PRO Emulsión Asfáltica viene en presentación de 1 galón y 5 galones.



Características

- ✓ Es un producto de fácil aplicación, la aplicación es a temperatura ambiente.
- ✓ Producto listo para su uso.
- ✓ Excelente adherencia a la superficie.
- ✓ Producto base agua, no tóxico, libre de solventes.
- ✓ Se puede usar como imprimante o en un sistema de impermeabilización en frío.
- ✓ Producto de secado rápido.
- ✓ Fácil dilución en agua, fácil de mezclar.
- ✓ Sella pequeñas fisuras y crea barrera anti polvo.
- ✓ Es un ligante entre la placa y la impermeabilización definitiva.
- ✓ Excelente cubrimiento de la superficie.
- ✓ El producto una vez seco no se escurre por efecto del calor solar, no se cristaliza con el frío.
- ✓ Producto de excelente durabilidad. **

Sistemas de aplicación

Aplicación	DESCRIPCIÓN
Como Imprimante	• Diluir el producto con agua en relación 1:3 en volumen (producto: agua). • Rendimiento aproximado de 30 – 36 m^2/galón (consumo de 100 - 120 g/m^2).
Como impermeabilizante en frío	• Imprimar superficie. • Aplicar producto sin diluir, e inmediatamente poner una capa de refuerzo (Fibra de vidrio o poliéster); dejar secar. • Se recomiendan 3 capas de **FL-50 PRO Emulsión Asfáltica** y dos capas de refuerzo. • Rendimiento aproximado de 7 – 9 m^2/galón (Consumo de 400-500g/m^2). • Una vez aplicada la última capa de emulsión dejar secar la instalación mínimo 24 horas protegida del sol y la lluvia, y aplicar pintura bituminosa de color aluminio como acabado final.

Propiedades Técnicas

PROPIEDAD	DESCRIPCIÓN
Contenido de sólido	35% ±5
Tiempo de secado **Temperatura ambiente (20°C)*	2 horas
Solubilidad en agua	Soluble

***Siguiendo las recomendaciones de almacenamiento, transporte y aplicación del producto y del sistema de impermeabilización.*

Estándar Visual

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Apariencia de producto	El producto presenta una textura cremosa, color café oscuro y olor típico del asfalto.
	El producto diluido y completamente mezclado presenta una consistencia liquida homogénea.
	El producto aplicado y seco, presenta un color café a negro de acuerdo a la dilución realizada.

Recomendaciones

- Almacenar bajo techo, en arrumes de máximo 4 cuñetes (1 cuñete = 5 galones) de alto en posición vertical.
- ***Vida útil del producto en almacenamiento: 1 año desde la fecha de fabricación en su envase original.*** Debe mantenerse el envase bien sellado.
- Asegurar superficie en condiciones óptimas con tratamiento previo de defectos.
- No mezclar con otras emulsiones.
- Mezclar bien el producto antes de usarse**.**
- Corregir pendientado, no menor a 1.5% para evitar empozamientos.
- Una vez el producto es aplicado, proteger de la lluvia al menos por 6 horas

Información adicional disponible en FiberGlass Isover, contacte a su asesor comercial o consulte nuestra página web: www.isover.com.co

Empaque

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PESO NETO (kg)
FL - 50 PRO Emulsión Asfáltica	5 Galones	18 ± 0.5
	1 Galón	3.6 ± 0.2

PESO BRUTO (kg/envase) = PESO NETO (kg/envase) + PESO EMPAQUE (kg) (5 galones = 1.12 kg, 1 galón = 0.25).

Certificaciones

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS N° CO11/4442

Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 CO11/4442 certificado por SGS.

Ficha técnica-P04_FT_181_FL- 50 PRO Emulsión Asfáltica_ES_05.08.2019

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

INFORMACION TECNICA

PLACCO K 89

IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO DE USO GENERAL
Para concreto, mortero, ladrillo, lozas, maderas y metales

DESCRIPCION:

PLACCO K 89 se trata de una emulsión asfáltica impermeabilizante con base en agua, asfalto y coloides minerales tixotropicos es un producto especialmente para impermeabilizar diferentes tipos de superficies tales como: concreto, mortero, ladrillo, lozas, maderas y metales

PLACCO K 89 es un impermeabilizante para aplicación en frío y soporta cualquier cambio de temperatura, manteniendo sus propiedades originales.

VENTAJAS

- Se entrega lista para ser usada
- Tiene una extraordinaria adherencia al substrato
- Una vez seca no se escurre por efecto del calor solar, no se cristaliza con el frío y permanece plástica
- Es muy elástica y flexible lo que le permite absorber los leves movimientos del substrato asegurando la impermeabilidad
- Posee optima resistencia al envejecimiento sobre todo si se protege de la acción de los rayos solares al usar aluminio bituminoso de Algreco

USOS:

La **PLACCO K 89** tiene una excelente adherencia en los siguientes tipos de superficies: concreto, mortero, ladrillo, maderas, metales, etc.

PLACCO K 89 puede ser utilizada como recubrimiento impermeabilizante en terrazas, muros y estructuras que requieran impermeabilización superficial y que no estén sometidas a presión de agua y se encuentren fuera del nivel de la tierra.
Impermeabilizante de techos y azoteas utilizando tela asfáltica o sin ella.

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Apariencia	Producto negro y pastoso
Densidad (kg. /galón)	3.75 - 3.90
Penetración (mm.)	30.0 - 34.0
Contenido de Sólidos (%)	50.0 - 55.0
Aplicación	Espátula ó rasqueta

Rendimiento Practico aproximado:

- Sobre mortero 3 a 5 m^2/galón 1 manos
- Sobre tela asfaltico 6 a 8 m^2/galón a 1 manos

Puede variar dependiendo de la porosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación

Contenido Teórico de compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) = Máximo 50 grs. solvente/Lt.

PREPARACION DE SUPERFICIE

Limpieza:
- Limpie o lave la superficie, eliminando residuos de arena, lechadas, polvo, tierra, partículas sueltas, grasa, etc., si es posible usando agua a presión y detergente (preferiblemente con detergente industrial neutro) antes de aplicar la primera capa de PLACCO se debe humedecer la superficie. Después de aplicar la primera capa, se sobrepone tela de material inorgánico (fibra de vidrio), luego se aplica una segunda capa, repitiendo la operación cuantas veces sea necesario, aplicando riegos de 2 mm e intercalando la tela de fibra de vidrio. Esta operación se efectúa con cepillo, fibra blanda o palustre, humedeciendo la herramienta periódicamente y manteniéndola húmeda el tiempo que no se esté utilizando. Nunca debe omitirse hacer la media caña en las juntas de los planos.

- Si la superficie a tratar está previamente impermeabilizada con producto asfáltico base acuosa o con un sistema acrílico previo, es necesario verificar la adherencia a la losa y que no haya solventes u otros materiales que puedan impedir la adecuada adherencia, si está suelto o craquelado es necesario removerlo completamente.

- El área a impermeabilizar debe tener una pendiente hacia los desagûes de mínimo 2% y evitar el empozamiento de agua sobre la impermeabilización.

Tratamiento de fisuras, grietas y juntas

- Para fisuras menores a 0.2 mm limpiar el área y aplicar PLACCO K 89 cerciorándose de la penetración del producto al interior de la fisura.

- Para fisuras entre 0.2 mm y 0.7 mm se deben limpiar completamente el área, aplicar Placcosil puro garantizando la penetración del producto, generar una capa superficial de 10 a 15 centímetros de ancho sobre la fisura y en estado fresco colocar tela asfáltica o una tira de fibra del mismo ancho, dejar secar y aplicar una segunda capa de Placcoail.

- Para fisuras de más de 0.7 mm deben ser selladas con un sellador Epoxico o poliuretanico cuando aún esté tactoso colocar una capa de PLACCO K 89 impermeabilizante acrílico de 10 cm a 15 cm de ancho, estando fresco reforzar con tela asfáltica o una tira de fibra, del mismo ancho (10 cm a 15cm), dejar secar y aplicar una segunda capa de EMULSION ASFALTICA.

- Si existen puntos críticos como juntas, medias cañas, tuberías que atraviesan la losa, uniones de ductos, respiraderos, cambios de pendientes, etc., se debe hacer el mismo tratamiento que a las fisuras mayores a 0.7 mm.

- Generar una buena pendiente, evitando empozamientos de agua.

- Asegurar que la tira de fibra quede en total contacto con el sustrato y totalmente Cubierta por EMULSION ASFALTICA.

DILUCION Y APLICACION

Para imprimar diluya el producto con agua 1:1 en volumen (producto : agua) y aplique con rodillo o brocha asegurando que penetre en toda la superficie, deje secar al tacto durante 30 minutos a 2 horas dependiendo de las condiciones atmosféricas.
- Mezcle bien el producto antes de su uso.

Aplicación
- Aplique una capa de EMULSION ASFALTICA, sin diluir o diluida máximo al 25% con brocha o rodillo.

- Aplicar una segunda capa de PLACCO K 89 en sentido perpendicular a la primera, el sistema debe tener 0.7 mm de espesor aproximadamente cuando seque.

- La aparición y movimiento de fisuras y grietas en el sustrato (concreto, mortero, etc.), puede afectar la impermeabilización, por ello para minimizar este riesgo, el sistema se debe reforzar de la siguiente forma: Sobre la PLACCO K 89 en estado fresco aplique el refuerzo de fibra asegurando que el material quede completamente

cubierto por la PLACCO K 89 y libre de burbujas. La aplicación de fibra se debe iniciar por la parte más baja de la pendiente, en sentido perpendicular a dirección del agua (como teja escalonada). Los traslapos entre las diferentes franjas de fibra o tela asfaltica deben ser de 10 cm.

- Debido a la naturaleza del concreto y del mortero, en estos materiales pueden aparecer fisuras por varias causas:
• Cambios de volumen por cambios de temperatura o por el proceso de secado.
• Asentamientos de la estructura y movimientos por cargas vivas o muertas que se coloquen en la estructura. Con el fin de evitar o disminuir la presencia e intensidad de estas fisuras, se debe tener un concreto o mortero con: Juntas de movimiento, bajas relaciones agua: cemento, fibras de refuerzo, espesores adecuados de acuerdo al uso y siguiendo las normas vigentes.

- Una vez aplicadas todas las capas PLACCO K 89 se debe aplicar una capa de aluminio bitumonioso para garantizar la vida útil del recubrimiento asfaltico.

- Inmediatamente terminado el trabajo, lavar las herramientas y utensilios con agua antes que el producto seque.

Recomendaciones Adicionales

PLACCO K 89 impermeabilizante es recomendada para:
- Impermeabilizar áreas no expuestas a tráfico.
- No es recomendado su uso en tanques de almacenamiento de agua
- No aplicar a temperaturas mayores a 40°C o menores a 10ºC.
- Mezclar bien el producto antes de su utilización.
- Para mayor durabilidad es preferible retirar impermeabilizaciones viejas y aplicar la impermeabilización directamente sobre la losa perfectamente limpia y tratada.
- Aplicar el producto en los espesores recomendados para prevenir el desempeño inadecuado del producto.
- No dejar empozamientos en la superficie de aplicación.
- Realizar un programa de mantenimiento de la impermeabilización, para asegurar el desempeño adecuado de la misma, lo cual debe incluir: Inspecciones cada 6 meses y un Mantenimiento preventivo.
Con base en las inspecciones, el sistema de impermeabilización puede requerir la renovación del sistema de impermeabilización, para lo cual se debe aplicar el método que se describe en el proceso de aplicación, o un mantenimiento preventivo mediante la remoción de materiales sueltos o dañados y la limpieza del área para aplicar una capa adicional de PLACCO K 89 impermeabilizante. El tiempo dependerá de las condiciones de uso, el medio ambiente, el comportamiento del sustrato y el método de aplicación del sistema impermeable.

La durabilidad del producto PLACCO K 89 impermeabilizante puede variará dependiendo del método de aplicación, las condiciones de uso que se le den al

material, el medio ambiente y el movimiento o comportamiento en general del sustrato. Se debe aplicar el producto en los espesores recomendados para garantizar el desempeño adecuado del producto. La membrana de refuerzo garantiza mayor resistencia y durabilidad de la impermeabilización.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previas a su empleo en gran escala.

PRESENTACION

- Galón = 3.5 kg.
- Balde = 9.0 kg.
- Cuñete = 18 kg.
- Tambor = 200 kg.

Producido por:

Pinturas Algreco S.A.
Calle 16 No 1A-88 Yumbo (Valle)
A.A 5039 Cali – Colombia
Industria Colombiana

Nuestro producto está garantizado. Servicio técnico y asesoría especializada en todo el país. Cualquier información adicional, consulte con nuestra línea gratis de servicio al cliente: 018000 526969

La información y recomendaciones ofrecidas en este Boletín Técnico constituyen un servicio a nuestros Clientes y es ofrecido de acuerdo con nuestra experiencia y conocimientos técnicos; sin que por ello implique garantía de resultados, que dependen de las condiciones específicas de aplicación.

Importante: La garantía es valida cuando el producto se aplica según las recomendaciones en la etiqueta y ficha técnica. Excluye la mano de obra y el costo de esta por la aplicación de cualquier producto y cualquier daño accidental o resultante. Por lo tanto, no asumiremos responsabilidad alguna por daños o perjuicios de cualquier naturaleza más allá de la reposición del producto o de la cantidad pagada por el mismo.

RECOMENDACIONES: Mantener el recipiente bien tapado, en un lugar fresco y seco, y fuera del alcance de los niños. Nuestro producto está garantizado por un periodo de 12 meses después de recibido, (en el envase original cerrado). Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo líquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mampostería.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnología que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m² . Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podría ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables linea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento ≈ 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:
• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.
• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.
• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.
El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.
Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

ANEXO 06
DOCUMENTOS SEDE (7) 914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CONSORCIO INTERCEL	FORMATO DE ACTA	

ACTA DE REUNION No 1

FECHA DE REUNION: 14 ABRIL 2023 Hoja: 1 de: 2

TEMA TRATADO
SE REALIZA RECORRIDO SOBRE EL ÁREA DE CUBIERTA INTERVENIDA EN CONJUNTO ENTRE RECTORA, INTERVENTORÍA Y CONTRATISTA CON EL FIN DE DAR ENTREGA DE LA OBRA EJECUTADA. EN ESTE CASO IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO SOBRE CUBIERTA
SE REALIZA ENTREGA DEL ÁREA MENCIONADA A LA RECTORA CON SU RESPECTIVO MANUAL DE MANTENIMIENTO. A SATISFACCIÓN
ANTE CUALQUIER NOVEDAD QUE SE PRESENTE EN CUANTO DAÑOS O TEMAS DE POSTVENTAS EL COLEGIO PODRA REMITIR ESTA INFORMACIÓN A SECRETARIA CON EL FIN DE BRINDAR LA RESPECTIVA REVISIÓN Y SUBSANACIÓN DADO EL CASO.

CONSORCIO INTERCEL

FORMATO DE ACTA

ACTA DE REUNION No 1

FECHA DE REUNION: 14 ABRIL 2023 **Hoja:** 2 **de:** 2

LUGAR: IED RODRIGO ARENAS BETANCOURT

HORA DE INICIO: **HORA DE TERMINACIÓN:**

ASISTENTE	CARGO	FIRMA
ALEXIS REYES DIAZ	RESIDENTE	
Myriam Rocio González W.	Residente	
Libia Faride Flórez Castro	Rectora	
Brian Steven Sanchez D.	Inspector de Obra	
Daniela Andrea Cuesta Pimiento	Inspectora Interventoria	

OBSERVACIONES:

Secretaría de Educación del Distrito
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos

ACTA DE ENTREGA en Colegios Distritales

INFORMACIÓN BÁSICA			
No COLEGIO		OT o RAD INTERVENTORIA	
CONTRATO OBRA	4077646-2022	CONTRATISTA	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO INTERVENT.		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERCEL
COLEGIO	COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT I.E.D. SEDE A	DIRECCIÓN	Cl. 16j #97-20, Bogotá
FECHA SOLICITUD		FECHA DE ENTREGA	4/14/2023

DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS

En el contrato en ejecución entre el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 y la SECRETARIA DE EDUCACIÓN que se enfocan en ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS.

Se realiza la intervención de la cubierta del tercer piso realizando las siguientes actividades en el orden presentados:

- Se realiza el desmonte del manto existente.
- Se realiza la nivelación pertinente del espacio a trabajar con mortero impermeabilizado
- Se aplica dos capas de emulsión asfáltica en el área intervenida
- Se realiza la debida instalación del foil de aluminio
- Se aplica pintura bituminosa impermeable de aluminio sobre todas las juntas de la impermeabilización para dar un acabado perfecto

Una vez finalizada la actividad, se realiza prueba de estanqueidad por un periodo de 24 horas, se verifica que no se han presentado filtraciones.

En el marco contractual se realiza dichas actividades a cabalidad y se realiza este manual con las fichas técnicas de los productos implementados para dicho proceso con el fin de explicar el mantenimiento, uso y conservación.

Brian S. Sanchez
Inspector de Obra

INTERVENTORIA

Rectora.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANTES	DURANTE	DESPUES
		
ANTES	**DURANTE**	**DESPUES**
		

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Fecha:
14/04/2023
Consecutivo:
SED-4077646-2022-159
COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT

Sres.
COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT – SEDE A
SIMON BOLÍVAR
Ant. FARIDE FLORES
Rectora

Sres.
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celqo.com, tecnica@intersaingenieria.com
consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10

Asunto: **ENTREGA DE CUBIERTA – COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT.**

Respetados Sres.,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el contrato **4077646-2022**. Por medio de la presente se hace entrega de cubierta impermeabilizada en Foil de aluminio y su respectivo manual de mantenimiento del proyecto desarrollado en el plantel educativo **RODRIGO ARENAS BETANCOURT**.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CC. Arq. Luis Enrique Torres Campos – Profesional de apoyo a supervisión.
Anexos: Manual de mantenimiento cubierta.
Proyectó: Arq. Mileydis Molina R. – Aux. de Ingeniería.

MANUAL DE MANTENIMIENTO

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

CUBIERTA IMPERMEABILIZADA CON MANTO ASFALTICO

914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR

OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10

CONTRATO SED C01.PCCNTR.4077646

ABRIL 2023

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Tabla de contenido

1. **Introducción** 3
2. **Localización del proyecto y zona a intervenir** 4
3. **Descripción general del proyecto** 5
4. **Especificaciones de mantenimiento** 7
5. **Fichas técnicas de los materiales instalados** 9

1. Introducción

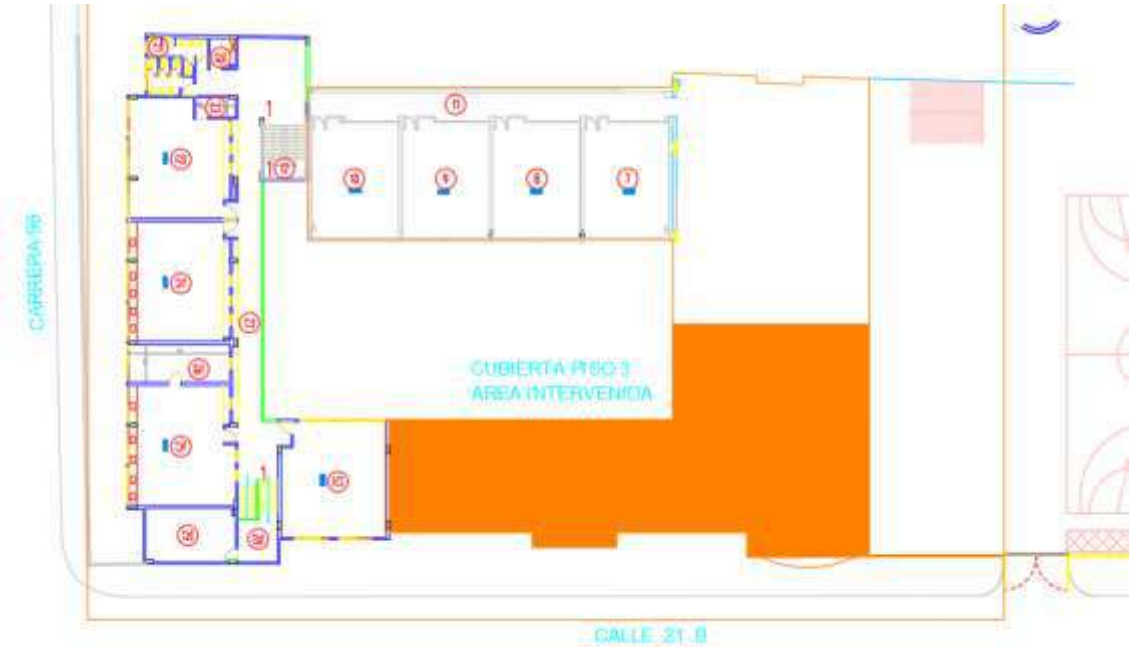
El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento, del trabajo realizado en:

Sede: 914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR

IMPERMEABILIZACION CON FOIL DE ALUMINO EN LOZA DE CONCRETO SOBRE CUBIERTA FACHADA PRINCIPAL, PISO 3

El lugar de intervención se encuentra ubicado en la localidad de Fontibón, en el COLEGIO RODRIGO ARENAS BETANCOURT I.E.D. SEDE A. con dirección Cl. 16j #97-20, Bogotá, colegio el cual se encontraba priorizado por la secretaria de educación para dicha adecuación y mantenimiento.

La gestión y oportuna intervención del plantel, obedece a una solicitud por parte del rector del mismo ya que se encontraba en un proceso de energías renovables las cuales le solicitaban al colegio tener un espacio óptimo para la instalación de paneles solares los cuales le darán un porcentaje de auto sostenibilidad al dicho edificio.



2. Localización del proyecto y zona a intervenir







Generalidades, manual de uso y conservación

El presente manual de mantenimiento contiene una descripción de cada una de las actividades de construcción ejecutadas para el mantenimiento y adecuación de IMPERMEABILIZACION CON FOIL DE ALUMINO EN LOZA DE CONCRETO SOBRE CUBIERTA FACHADA PRINCIPAL, con las recomendaciones y acciones que deben implementarse para garantizar la estabilidad del proyecto y su correcto funcionamiento además de la preservación durante la vida útil del mismo.

3. Descripción general del proyecto

En el marco del contrato en ejecución entre el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 y la SECRETARIA DE EDUCACIÓN que se enfocan en ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS.

Se realiza la intervención de la cubierta del tercer piso realizando las siguientes actividades en el orden presentados:

- Se realiza el desmonte del manto existente.
- Se realiza la nivelación pertinente del espacio a trabajar con mortero impermeabilizado
- Se aplica dos capas de emulsión asfáltica en el área intervenida
- Se realiza la debida instalación del foil de aluminio
- Se aplica pintura bituminosa impermeable de aluminio sobre todas las juntas de la impermeabilización para dar un acabado perfecto
- Una vez finalizada la actividad, se realiza prueba de estanqueidad por un periodo de 24 horas, se verifica que no se han presentado filtraciones.

En el marco contractual se realiza dichas actividades a cabalidad y se realiza este manual con las fichas técnicas de los productos implementados para dicho proceso con el fin de explicar el mantenimiento, uso y conservación.

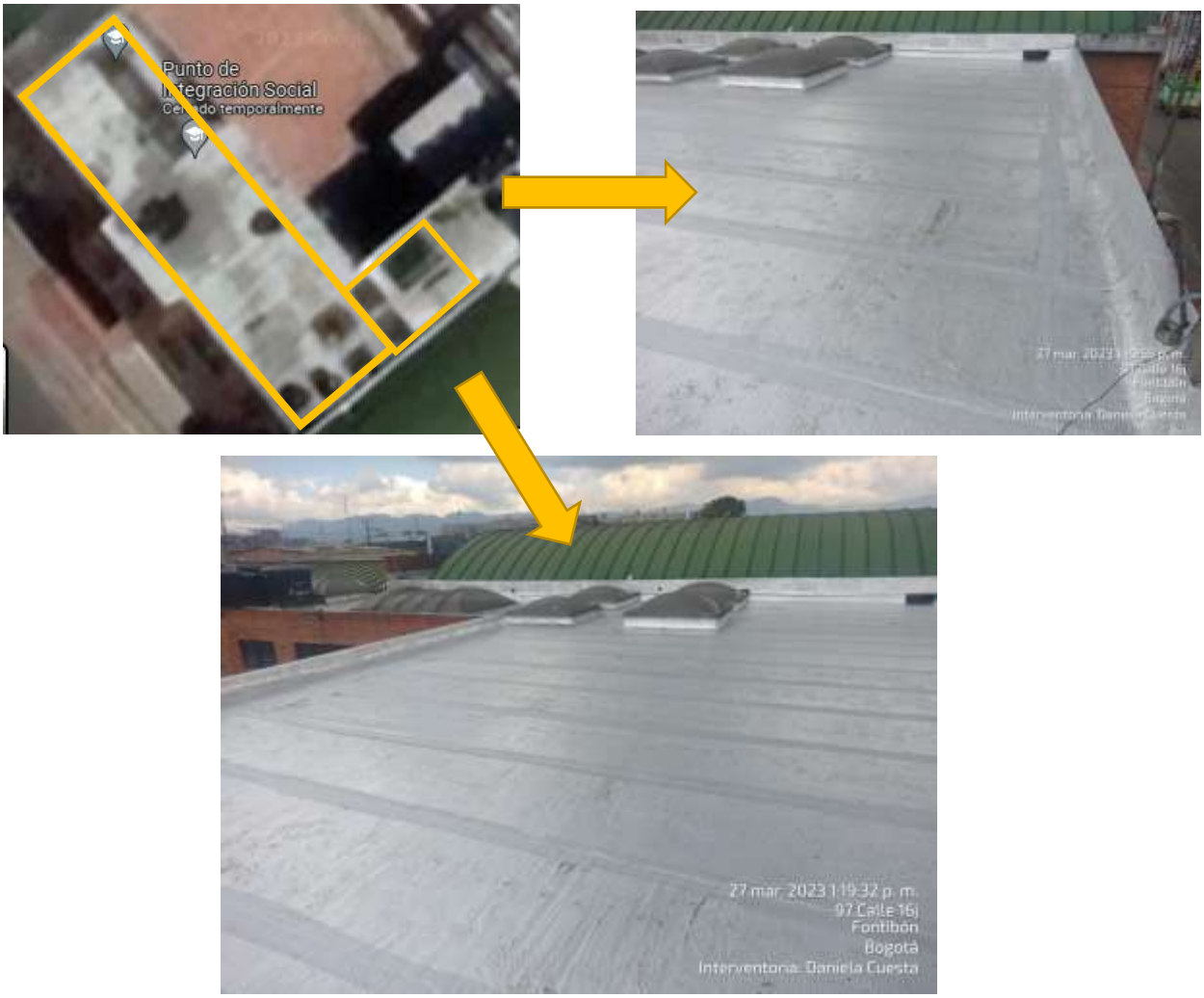


Ilustración 1. Estado inicial de la cubierta (antes)



Ilustración 2.Estado de entrega de los trabajos ejecutados en el área de intervención

4. Especificaciones de mantenimiento



Teniendo en cuanta el trabajo realizado en dicha cubierta del plantel y materiales utilizados se hacen las siguientes recomendaciones:

- El manto en foil de aluminio no es transitable, es decir, solo admite tránsito para la realización de los mantenimientos periódicos programados.
- No dejar caer ningún objeto pesado sobre el foil de aluminio.
- Si es totalmente necesario transitar sobre la cubierta no usar calzado con suelas abrasivas que puedan perforar el foil se recomienda suelas totalmente planas.

- El mantenimiento es netamente manual, retirando los objetos puedan llegar a la misma (piedras, hojas, y demás objetos…)
- En sus actividades de mantenimiento evite ponerle objetos corto punzantes como vidrios, puntillas, tachuelas, piedras, o elementos que puedan perforar la impermeabilización.
- Tenga presente que la función de la cubierta es la de proteger la edificación, por lo tanto NO se debe utilizar como lugar de almacenamiento o de transito o de cualquier otro tipo de actividades que puedan generar desprendimiento o perforacion del manto.
- No debe realizarse perforaciones para anclajes de elementos o estructucturas

Actividades de mantenimiento preventivo:

Con el fin de que la impermeabilización cumpla con su vida útil estimada, deberá hacerse una inspección visual para la cual se sugiere considerar los siguientes aspectos:

• Revisar periódicamente que las rejillas de desagües estén adecuadamente instaladas para evitar que las bajantes se colmaten.

• Cada 1 mes: revisar que los tragantes, desagües, cárcamos y canales permanezcan libres de hojas y basuras y estén funcionando correctamente.

• Cada 3 meses: Hacer limpieza periódica con escoba suave.

• Cada 18 meses: Revise las soldaduras del manto en los sellos y proteja nuevamente con una capa de pintura bituminosa de Aluminio.

Recuerde que del cumplimiento de las actividades mencionadas dependerá que la impermeabilización cumpla con la vida útil estimada

5. Fichas técnicas de los materiales instalados

Emulsión asfáltica

EMULSION ASFALTICA ECO

Impermeabilizante asfáltico base acuosa

IMPERMEABILIZACION DE PLACAS Y CUBIERTAS

EMULSION ASFALTICA ECO

TX40T706

Descripción

EMULSION ASFALTICA ECO es un compuesto bituminoso de aplicación en frio, color negro – café, elaborado con materias primas de calidad controlada y utilizada para la impermeabilización de elementos donde se necesite una barrera que actúe contra el agua y la humedad.

Información Técnica

Apariencia : Liquido viscoso
Color : Negro - café
Densidad : Mínimo 1.0 kg/l
Secado al Tacto: 30 a 45 minutos a 20°C

Usos

EMULSION ASFALTICA ECO es recomendada cuando se requiere una membrana que actúe como barrera contra el agua y la humedad, en obras como:

- Impermeabilización de cubiertas y terrazas de concreto, mortero y madera. Consulte con su Asesor Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Ventajas

EMULSION ASFALTICA ECO presenta las siguientes ventajas:

- Rápido secado.
- Resiste prueba de lavado en corto tiempo.
- Puesta al servicio en menores tiempos que una emulsión convencional.
- Ecológica, amigable con el medio ambiente.
- Se puede aplicar en interiores.

Rendimiento

Varía según la porosidad y condición de la superficie y el número de capas utilizado para impermeabilizar. Se requieren entre 500 g/m² a 800 g/m² de **EMULSION ASFALTICA ECO** por capa de aplicación (4.7 m²/gal a 6.5 m²/gal).

Aplicación

Preparación de la superficie
La superficie donde se va a aplicar la **EMULSION ASFALTICA ECO**, debe tener la pendiente adecuada para no permitir charcos, o empozamientos. Debe estar limpia y seca, libre de polvo, mugre, hollín, grasa, hongos, etc.

Tratamiento de fisuras y puntos críticos

- Fisuras menores a 0.2 mm pueden ser puenteadas utilizando la **EMULSION ASFALTICA ECO** pura introduciéndola a la fisura.
- Fisuras mayores a 0.2 mm y menores a 0.7 mm se deben limpiar completamente y aplicar una capa de **EMULSION ASFALTICA ECO** pura, garantizando la penetración del producto y colocando una capa de 10 cm a 15 cm de ancho, estando este fresco, reforzar con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, colocando una tira de fibra del mismo ancho, dejar secar y aplicar una segunda capa de **EMULSION ASFALTICA ECO**.

OFICINA PRINCIPAL:
[illegible]
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

EMULSION ASFALTICA ECO

Impermeabilizante asfáltico base acuosa

- Fisuras de más de 0.7 mm deben ser selladas con sellante tipo VULKEM 116; cuando aún esté tactoso colocar una capa de **EMULSION ASFALTICA ECO** de 10 cm a 15 cm de ancho, estando fresco reforzar con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, colocando una tira de fibra del mismo ancho (10 cm a 15 cm), dejar secar y aplicar una segunda capa de **EMULSION ASFALTICA ECO.**
- Si existen puntos críticos como juntas, medias cañas, tubería que atraviesa la losa, uniones de ductos, respiraderos, etc., se debe hacer el mismo tratamiento que a las fisuras mayores a 0.7 mm.

Imprimación
Diluir la **EMULSION ASFALTICA ECO** con agua en relación 1 : 1 en volumen (agua : producto) hasta alcanzar una mezcla homogénea y aplicarla sobre toda la superficie.

Aplicación
Después de seca la imprimación (aproximadamente 1 hora) aplique entre 500 g/m² y 800 g/m² de **EMULSION ASFALTICA ECO** sin diluir, por capa de impermeabilización requerida, reforzándola debidamente con fibra de vidrio o con EUCOFELT / EUCOFELT PLUS de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT entre capas de aplicación.

Remate siempre la impermeabilización de cubiertas no transitables con una capa protectora de pintura de aluminio.

Recomendaciones Especiales

- Proteja de la lluvia durante las primeras 12 horas después de la aplicación.
- No utilizar la **EMULSION ASFALTICA ECO** en días lluviosos.
- Si está trabajando y llueve, proteja bien el área aplicada.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

EMULSION ASFALTICA ECO debe mantenerse en su envase original, herméticamente cerrado, bajo techo y protegido del calor intenso o la llama abierta.

Vida útil en almacenamiento:
- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Envase: 1 kg
Envase: 3.75 kg
Garrafa: 18 kg
Tambor: 180 kg

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Octubre 5 de 2021

Cemento



Descripción

- Para construcción en general. Ideal para la elaboración de morteros de pega, pañete y acabados.
- Sirve para la elaboración de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

Beneficios

- Excelente manejabilidad por su alta retención de agua.
- Estabilidad en sus propiedades de resistencia y fraguado.

Presentación

- Granel.
- Bacos de 50kg | 42.5 kg.

Ficha Técnica Cemento Hidráulico Uso General

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	8.0 – 13.0	No especificado
3 días	NTC 220	14.0 – 21.0	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	18.0 – 24.0	Mínimo 15.0
28 días	NTC 220	24.0 – 28.0	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 - 0.15	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	100 - 150	Mínimo 45, Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 - 8	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4927	0.000 - 0.016	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015, Códigos de construcción sostenible

- Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables.
- El embalaje de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Certificaciones

Footprint

- La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.
- El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad; el producto de algunas plantas puede no contenerlos.
- Cumple la norma NTC 121 para Cemento UG.
- Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional), y Seguridad y Salud (OHSAS 18001). Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicados en la presente ficha técnica están basados en experiencias y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la cual estan fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mayores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

Sika 1

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo líquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mamposteria.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnologia que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 "Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland".
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 "Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland".
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m^2. Esta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podria ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables línea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento = 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:
• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.
• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.
• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.
El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.
Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

Manto Foil



MANTO FOIL

Membrana impermeabilizante flexible con estructura en polietileno de alta densidad, fabricada con mezcla de asfalto modificado y polímeros termoplásticos, con acabado en foil de aluminio gofrado.



Características

- El manto está recomendado para impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas no transitables (solo tráfico de mantenimiento) y como aislante termo-acústico, con una pendiente de aplicación de 1.5 % mínimo.
- El producto está protegido con foil de aluminio, el cual refleja la luz solar y por su gofrado facilita el desplazamiento del agua.
- Es un producto multiclima.
- Puede ser usado en superficies como madera, concreto o metal.

Presentación

PRODUCTO	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (mm)	PESO (Kg/m²)
Manto Foil - Practik	1000 ± 5	100 ± 1	1.6 – 2	3 ± 0.3

Propiedades Técnicas

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Flexibilidad en frío	ASTM D5147	5 °C (41 °F) Pasa
Punzonamiento estático (Base concreto)	UNE 104 – 281-85 (6.5)	PS2 (1)
Elongación	NTC 2436 (6.3)	5% - 7%
Absorción de agua	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1 % Máximo
Pérdidas por calentamiento	UNE 104 – 281-85 (6.11)	1% Máximo

(1) PS2: Ninguna pérdida de impermeabilidad con carga >5 kg, pero pérdida de impermeabilidad con carga >10 kg.

Mantenimiento

Mantenimiento cada 18 meses. Revisar traslapos y aplicar pintura bituminosa de aluminio en los sellos/juntas.

Durabilidad: ≥ 5 años, Siempre y cuando se cumplan las disposiciones de uso y aplicación recomendados por FiberGlass Isover.

Ficha técnica_P04_FT_202_MANTO FOIL Línea Practik_ES_15.09.2020

FIBERGLASS ISOVER



Recomendaciones

- El producto debe desenrollarse sin que se rasgue o delamine.
- El material debe mantenerse preferiblemente en módulos o en estiba en posición vertical, siempre asegurar que el traslapo quede hacia arriba.
- Se debe transportar con el montacargas en módulos o estibas y almacenar como máximo 3 módulos por fila (No se deben apilar estibas).
- Se debe almacenar en superficies planas y protegido del sol y del agua. (Máximo 60% de humedad, máxima temperatura de almacenamiento 40°C (104°F)).
- El producto debe ser manejado según instructivo de almacenamiento FIBERGLASS ISOVER, por lo tanto, no es responsabilidad del fabricante el deterioro del producto como resultado de su mala disposición en el posterior transporte y manipulación, una vez entregado el producto.
- Instalación:
  1. Se debe preparar la superficie y asegurar que esté limpia, libre de elementos punzantes y/o materiales que puedan perforar la impermeabilización. Se debe cumplir con la pendiente mínima recomendada. Los ángulos interiores y las aristas deben estar redondeados con mediacañas y filos.
  2. Realizar la imprimación de la superficie con FL-50 PRO Emulsión asfáltica, de acuerdo a lo especificado en ficha técnica, dilución 1:3 (emulsión-agua)
  3. La instalación del manto FiberGlass Isover se debe realizar transversalmente al sentido de la pendiente, con un traslapo mínimo de 5 cm entre rollos. Se debe sellar con calor y lograr homogeneidad. La intensidad de la llama debe ser suficiente para fundir solo la superficie, se debe tener precaución de no sobrecalentar el material, pues al aplicar exceso de calor se puede quemar un alto porcentaje de la composición del manto, indispensable para el comportamiento óptimo de la impermeabilización. Se recomienda usar la llama a una distancia entre 15 y 20 cm del manto calentando al mismo tiempo el sustrato y la superficie de aplicación del manto, pero enfocando el calentamiento en el sustrato para favorecer el desempeño del manto.
     **Consultar instructivo de instalación mantos línea practik de Fiberglass Isover.
  4. Usar pintura bituminosa de aluminio para proteger las juntas y sellos de la instalación.

Información adicional disponible en FiberGlass Isover, contacte su asesor comercial o consulte nuestra página web: www.isover.com.co

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

FIBERGLASS ISOVER

Pintura Bituminosa

texsa
Ficha Técnica

TEXSALUM – PINTURA BITUMINOSA DE ALUMINIO

DEFINICIÓN:
Pintura Bituminosa (base asfáltica) de aluminio, impermeable de tipo LEAFING

USOS Y PROPIEDADES:
- Protección de impermeabilizaciones asfálticas.
- Acabado reflectivo para todo tipo de superficies.
- Acabado anticorrosivo e impermeable de superficies metálicas.
- **Más brillante,** por su gran contenido de aluminio que lo hace más **resistente** a la intemperie.
- **Reduce la temperatura** al interior de las edificaciones.
- **Mejor precio.**
- Protege las impermeabilizaciones de los rayos ultravioleta e infrarrojos del sol.
- Refleja el 85% de los rayos ultravioleta, alargando la vida de la cubierta.
- Protege cubiertas planas, superficies de madera, láminas de fibro-cemento, zinc y concreto entre otras.

PRESENTACIÓN:
Envase de 0.5 Kg., 3.0 Kg., 16 Kg. y 160Kg.

RENDIMIENTO:
25 – 30 m² / Gal. (a una mano)

MODO DE EMPLEO:
1. Agitar vigorosamente el producto hasta obtener una mezcla homogénea (antes y durante su aplicación).
2. Aplicar la pintura directamente sobre la superficie seca, limpia y uniforme en lugares con adecuada ventilación.
3. Si se aplica sobre emulsiones a base asfáltica, seguir las siguientes recomendaciones:
   a. La emulsión debe estar completamente seca (ver ficha técnica respectiva).
   b. Aplicar a primera hora de la mañana con el objetivo que la superficie esté lo más fría posible.
   c. Aplicar superficialmente con tropero y no con brocha para **evitar que el disolvente de la pintura remueva la emulsión asfáltica**.

VENTAJAS:
- Evita el deterioro prematuro de las impermeabilizaciones asfálticas.
- Genera doble protección contra la humedad a las impermeabilizaciones: la protección del asfalto y la protección del aluminio.
- Producto ecológico.

ALMACENAMIENTO:
- 1 año protegido de la intemperie y en su envase original.

PRECAUCIONES:
- Usar gafas y mascarilla de protección evitando inhalar sus vapores.
- En contacto con los ojos, se deberán lavar con abundante agua limpia durante 10 minutos y acudir de inmediato al médico.
- Para su almacenamiento debe permanecer cerrado y en su envase original.
- En contacto con la piel, antes de secarse el producto se debe lavar con agua y jabón.
- Conservar precauciones de higiene.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.

[illegible]

MANUAL DE MANTENIMIENTO

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

BAÑOS NIÑOS PISO 3

914 - COLEGIO RODRIGO ARENAS - SEDE A SIMON BOLIVAR

OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10

CONTRATO SED C01.PCCNTR.4077646

MAYO 2023

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Tabla de contenido

1. **Introducción** 3
2. **Localización del proyecto y zona a intervenir** 4
3. **Descripción general del proyecto** 5
4. **Fichas técnicas de los materiales instalados** 11

1. Introducción

El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento, del trabajo realizado en:

Sede: 914 – COLEGIO RODRIGO ARENAS BETACOURT - SEDE A SIMON BOLIVAR

BAÑOS NIÑOS TERCER PISO

El lugar de intervención se encuentra ubicado en la localidad de Fontibón, en el COLEGIO RODRIGO ARENAS - SEDE A SIMON BOLIVAR con dirección Cl. 16j #97-20, Bogotá, colegio el cual se encontraba priorizado por la secretaria de educación para dicha adecuación y mantenimiento.

La gestión y oportuna intervención del plantel, obedece a una solicitud por parte de la comunidad educativa dado el estado de los baños del tercer piso para niños requerían atención.

2. Localización del proyecto y zona a intervenir



Generalidades, manual de uso y conservación

El presente manual de mantenimiento contiene una descripción de cada una de las actividades de construcción ejecutadas para el mantenimiento y adecuación de BAÑOS EN TERCER PISO PARA ESTUDIANTES BACHILLERATO, con las recomendaciones y acciones que deben implementarse para garantizar la estabilidad del proyecto y su correcto funcionamiento además de la preservación durante la vida útil del mismo.

3. Descripción general del proyecto

En el marco del contrato en ejecución entre el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 y la SECRETARIA DE EDUCACIÓN que se enfocan en ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS.

Se realiza la intervención de la cubierta del tercer piso realizando las siguientes actividades en el orden presentados:

- Desmonte de los elementos de baño de tercer piso (aparatos sanitarios, mesón de lavamanos, puertas según acta).
- Demolición de enchapes, muros y pisos de baños
- Desmonte de tuberías existentes hidrosanitarias
- Demolición de pisos y placas, regatas para instalaciones hidrosanitarias
- Suministro e instalación de tubería hidrosanitaria incluye pruebas
- Registro independiente para cada baño
- Realización de caja de inspección interna
- Ejecución de muros confinados divisorios en mampostería
- Pañetes muros
- Ejecución de alistado de pisos baños niños y zonas aferentes tales como el aula contigua y el cuarto de aseo
- Ejecución de enchape muros y pisos, incluida media caña para baños
- Ejecución de enchape pisos zona hall de acceso preescolar
- Aparatos sanitarios (sanitarios niños, orinal y mesón para lavamanos, sanitario adultos y lavamanos adultos) incluye válvula reguladora
- Divisiones de baño en acero inoxidable sanitarios niños según diseño SED
- Puerta de baño niños y cuarto de aseo según diseño SED con pintura electrostática y chapa de seguridad tipo tejo
- Griferías tipo push
- Instalaciones eléctricas en red de iluminación
- Espejos flotados, biselados, con película de seguridad.

- Pinturas de muros
- Ajustes a cielorraso en pvc existente
- Ejecución de cielorraso en drywall en hall de acceso

En el marco contractual se realiza dichas actividades a cabalidad y se realiza este manual con las fichas técnicas de los productos implementados para dicho proceso con el fin de explicar el mantenimiento, uso y conservación.

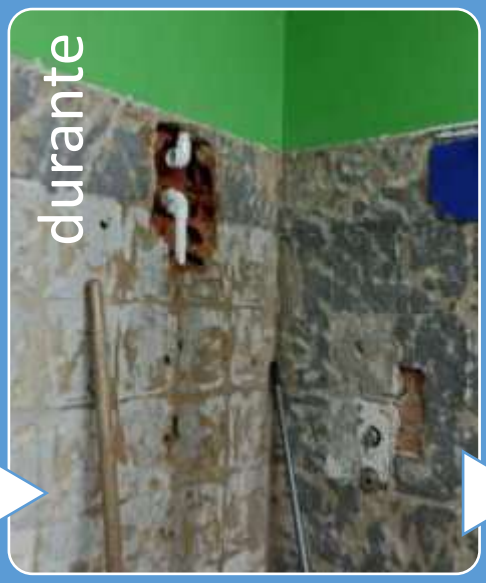


ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Zona de orinales







Proceso de obras de mejoramiento

Zona de lavamanos







Proceso de obras de mejoramiento



4. ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

Teniendo en cuanta el trabajo realizado en los baños de niños y materiales utilizados todos con garantías y fichas técnicas de calidad como se evidencia en los anexos finales del presente documento, se hacen las siguientes recomendaciones para realizar el mantenimiento rutinario.

TUBERIAS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la EAAB. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades. En caso de utilizar equipos de presión en la red potable en la sede, se debe tener en cuenta su mantenimiento rutinario a fin de mantener una presión constante.
- En caso de desuso de las tuberías, se debe dejar salir el agua por un par de minutos.
- Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

APARATOS SANITARIOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Debes limpiar con un paño de superficie regular.
- No es recomendable usar limpiadores abrasivos ya que puede dañar el esmalte de la taza o lavamanos.
- Limpia las superficies externas con una solución de agua jabonosa.
- Limpia las áreas del tazón con un limpiador no abrasivo.
- Los limpiadores con cloro pueden causar daños a la porcelana.

PISOS Y ENCHAPES CERAMICOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Pisos para uso en todas las áreas interiores.
- Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas.
- En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.
- Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento.

Recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Se recomienda retirar las manchas inmediatamente se produzcan, especialmente cuando son producidas por agentes negros como café, chocolate, tinte, gaseosa, vino, jugo de mora, mango y cualquier cítrico.
- La garantía de CORONA solo aplica si se tienen en cuenta todas las especificaciones.
- Todos los productos brillantes son susceptibles al rayado del producto.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.

DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

Tenga en cuenta la siguiente lista de condiciones que provocan la corrosión o decoloración del acero inoxidable y que deben evitarse:

- Limpiadores que contienen cloruro: entre ellos, lavandina pura y cualquier limpiador que contenga lavandina

- Ácido muriático (ácido clorhídrico): en general, se utiliza para limpiar después de la instalación de azulejos/concreto
- Residuo de jabón concentrado: los aditivos químicos provocarán decoloración y algunos jabones secos se verán oxidados
- Agua con alto contenido de hierro: puede dejar un residuo de óxido, especialmente si gotea continuamente
- Contacto con materiales de hierro: incluye lana de acero, virutas y residuos/polvo de hierro de la instalación o limpieza de otros productos de acero
- Humedad atrapada entre el producto y otro objeto: alfombras de goma, latas metálicas de jabones o limpiadores
- Sales: contienen cloruros

MESONES

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.
- Si después de un tiempo el producto se opaca se puede utilizar cera para bañeras o automóviles

PUERTA EN PINTURA ELECTROSTATICA

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Emplee un trapo suave preferiblemente de color blanco (que no suelte pelusa), humedecido no mojado con alcohol antiséptico, industrial o desengrasantes a base de alcohol.
- Pase el trapo húmedo por la zona a limpiar y enseguida pase el trapo seco.
- Siempre que limpie una estructura o pieza tratada con pintura electrostática, asegúrese muy bien de secar totalmente la pieza, si deja humedad sobre la superficie de la pintura ésta puede deteriorar el acabado y generar oxidación.
- Cuando limpie o lave los vidrios, paredes o pisos evite que las piezas sean cubiertas o salpicadas con líquidos que se contengan agentes solventes y/o abrasivos tales como: Acetonas, Disolventes, Ácido muriático, Thinner, Varsol, Hipoclorito. Estos pueden deteriorar el acabado de la pintura, generar desprendimiento de la misma y fomentar la aparición de óxido y/o corrosión.
- No debe utilizar ningún tipo de solventes para mejorar la limpieza, tales como thinners, éteres, cetonas o limpiadores abrasivos, para no dañar el recubrimiento.
- No emplee alcohol de origen desconocido o sin marca alguna reconocida.

4. Fichas técnicas de los materiales instalados

a. CEMENTO – ARGOS USO GENERAL
b. IMPERMEABILIZANTE SIKA 1
c. CEMENTO BLANCO ARGOS
d. TUBERIA PAVCO SANITARIA
e. TUBERIA PAVCO PRESION
f. MEGAPEGA CORONA
g. BOQUILLA CORONA
h. ENCHAPE PISO MIKONOS
i. ENCHAPE PISO MUNICH
j. SANITARIO MANANTIAL CORONA
k. SANITARIO ECOFLUSH CORONA
l. ORINAL PETITE CORONA
m. GRIFERIA ORINAL PUSH CORONA
n. GRIFERIA TIPO PUSH LAVAMANOS BOCCHERINI
o. DIVISIONES DE ACERO
p. MESONES EN FIBRA Y RECINAS
q. PINTURA VINILO TIPO 1 -VINILTEX BLANCO Y GRIS BASALTO
r. PINTURA BAÑOS Y COCINAS – VINILTEX
s. CAJA DE ALUMINIO ELECTRICA
t. CABLE NO. 14 CENTELSA
u. TOMA E INTERRUPTOR DOBLE LUMINEX LEGRAND
v. LAMPARA CIRCULAR LED

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una boquilla cementicia con desempeño mejorado en abrasión, clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3. Está diseñada a partir de la mezcla en polvo de cemento, agregados finos, aditivos poliméricos (látex) y pigmentos, los cuales se homogenizan fácilmente con agua. Además, presenta una nueva tecnología que evita la formación de hongos y algas creando espacios más higiénicos.

Usos
CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñada para emboquillar las juntas de 1-5 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, granito, mármol) y revestimientos vitrificados (Cristanac) en zonas interiores y exteriores, además de fachadas, balcones, terrazas y piscinas.

3. VENTAJAS

- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA viene lista para usar y no requiere mezclas con otros materiales.
- Inhibe la formación de hongos y algas.
- Disminuye la aparición de eflorescencias (aparecen como una mancha blancuzca) en las boquillas de color oscuro.
- Permite emboquillar juntas de 1-5mm con una textura suave y sin fisuras.
- Está clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3 y por lo tanto presenta un desempeño mejorado en abrasión, es decir, que su desgaste es menor en el tiempo en comparación con las boquillas normales (CG1).
- Ideal para emboquillar todo tipo de revestimiento: cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, mármol, granito) y revestimientos vitrificados (tipo Cristanac), en zonas interiores y exteriores, paredes y pisos, en fachadas exteriores[1], balcones, terrazas y zonas con estanqueidad[2] (piscinas, fuentes de agua, etc).
- Ofrece una amplia gama de colores.
- Solo basta agregar la cantidad de agua recomendada (3 partes de Concolor® Junta Estrecha por 1 parte de agua).
- Su consistencia cremosa permite excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- Permite preparar la cantidad total de la bolsa (5 kg o 2 Kg sin que se fragüe tempranamente en el balde (aprox. 40 min).
- Respaldo y garantía de la marca Corona. Encuentra los detalles en https://corona.co/garantias

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA se presenta en cajas de 2kg y 5kg en colores variados.

Se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco, seco y ventilado, separado del piso y de las paredes. Se sugiere no arrumar más de 5 cajas o bandejas contenedoras (cada bandeja contiene 6 cajas de 5 kg o 12 cajas de 2 kg).

El producto vencerá 12 meses después de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de rendimiento en kg/m^2

A continuación se presenta el rendimiento de la boquilla CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (en kg/m^2) según el ancho de la junta (en mm) y el formato del revestimiento (en cm).

	ANCHO DE JUNTA			
FORMATO (cm)	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
10x10x0,9	0,65	0,97	1,30	1,62
20x20x0,9	0,32	0,49	0,65	0,81
30x30x0,9	0,22	0,32	0,43	0,54
30x60x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41
40x40x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41

El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique. Ver en la sección 7 las recomendaciones de ancho de juntas mínimos en relación con el tamaño del revestimiento.

[1] Para instalación de fachadas se recomienda hidrofugar la junta con Superfachada Paraguas®.

[2] Para instalación en zonas húmedas (terrazas, piscinas, fuentes, etc) se recomienda el Concolor de color blanco o súper blanco.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Características en estado seco

Densidad suelta en polvo	1.0 ±0.1 g/cm$^{3.}$
Color(es)	Variados.

Características en estado fresco (CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA + más agua)

Consistencia	Cremosa.
pH	Aprox. 11.
Densidad	1.8 ± 0.1 g/cm$^{3.}$
Relación de agua en la mezcla	3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA por 1 parte de agua (medidas en volumen).
Duración de la mezcla en balde	40 minutos.
Tiempo de espera para acabado	30 minutos a partir de que la junta se observe opaca.
Tráfico peatonal ligero	24 horas.
Puesta en servicio	>10 días.

Prestaciones finales

Determinadas según los procedimientos de las normas NTC 6050-3 y NTC 6050-4.

Característica	Valor
Resistencia a la flexión (MPa)	≥2.5
Resistencia a la compresión (MPa)	≥15
Absorción de agua a 30 min (g)	≤5
Absorción de agua a 240 min (g)	≤10
Retracción (%)	≤0.3
Resistencia a la abrasión (mm^3)	≤1000

El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio.

6. INSTRUCCIONES DE USO Y LIMPIEZA

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

- Antes de emboquillar las juntas se debe asegurar que estén secas y limpias, sin polvo, grasas, pintura, exceso de adhesivo, lechada de cemento o cualquier otro tipo de impureza. Asegurar que las juntas estén vacías en al menos 2/3 partes del espesor del revestimiento.
- Remueva el polvo, exceso de adhesivo o cualquier otro contaminante que pueda causar cambio de color o tono en la junta.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- Homogenice el polvo que se encuentra dentro de la bolsa de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA antes de utilizarla.
- En un recipiente limpio verter 1 parte de agua limpia por 3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (medidas en volumen).
- Mezcle a baja velocidad con una mezcladora (300 rpm aproximadamente) durante 1 minuto.
- Deje reposar la mezcla mínimo 5 minutos.
- Vuelva a mezclar nuevamente el producto durante 1 minuto, sin agregar agua.
- A temperaturas mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua adicionada a la mezcla, ocasionando un secado rápido. Si el producto se pone rígido antes de usarlo totalmente (40 minutos aproximadamente) mezcle nuevamente, sin agregar agua, para continuar utilizándolo.

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- Aplique la mezcla de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA con una espátula de caucho, en forma diagonal a la dirección de las juntas, presionando para que la mezcla pueda entrar en estas, cuidando que el producto quede compacto y libre de vacíos, hendiduras o fisuras.

LIMPIEZA DEL PRODUCTO

- Para la limpieza inicial después de la instalación, permita que el material adquiera suficiente dureza superficial para evitar dañarlo, usualmente entre 20-30 minutos dependiendo de la temperatura y humedad relativa del sitio de instalación. Debe comprobarse al tacto que el material no se adhiera al dedo.
- Remueva el exceso del producto en la superficie del revestimiento con una esponja de espuma rígida ligeramente húmeda. Esta limpieza debe realizarse de la misma forma en que se realizó la aplicación, es decir limpiando en forma diagonal a la dirección de la junta.
- Tenga presente enjuagar la esponja periódicamente con agua limpia. Evite poner en contacto la boquilla con agua en exceso, esto causa cambios en el color y aparición de eflorescencias.
- Realice la segunda limpieza después de aproximadamente 2 horas con un paño limpio y seco. Limpie la superficie del revestimiento en forma diagonal al sentido de la junta. Tenga cuidado con el polvo que pueda estar sobre el revestimiento pues podría impregnar la junta ocasionado contaminaciones y cambios de tono.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Las condiciones de obra (como limpieza de la junta, tipo de herramientas, limpieza de agua, exposición a los rayos del sol, humedad, exposición prolongada al agua y el paso del tiempo, entre otros) el tipo de revestimiento y su grado de absorción pueden afectar el tono final del producto y puede variar la uniformidad del color en toda la junta instalada., por lo tanto, realice una prueba preliminar de 10 m^2 para controlar que el color en la junta sea el esperado. Deje fraguar por lo menos 24 horas y haga una revisión de lo instalado. Si observa cambios en la tonalidad o el color no es el esperado, suspenda inmediatamente la instalación y comuníquese a la línea de servicio al cliente 018000512030. Si no realiza la prueba y/o si realizada la prueba continúa instalando, no se aceptará ningún tipo de reclamación sobre la instalación para ser evaluada.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

- La etiqueta que indica el color en el empaque del producto es solo una guía. El tono del color puede presentar variaciones una vez aplicado el producto.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser aplicado al menos 24 horas después de la instalación del revestimiento, asegurándose que el adhesivo esté seco y que los revestimientos estén bien fijados. Si la temperatura ambiente es menor de 10°C se debe esperar 72 horas antes de instalar.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser mezclado en los tiempos recomendados en esta ficha técnica. De otra forma pueden ocurrir cambios de tonalidad o aparición de manchas.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñado para juntas desde 1mm de espesor hasta 5 mm. Para un desempeño óptimo de la boquilla, se recomienda que las juntas sean mínimo de 2mm para revestimientos menores de 30cm, y mayores de 3mm para revestimientos de más de 30cm.
- No realizar juntas a tope, pues ello impide una buena penetración del producto dentro de la junta, desfavoreciendo la adherencia y el funcionamiento de todo el sistema instalado.
- No mezcle el producto con cemento de ningún tipo, arena, blanco de zinc, dióxido de titanio, ni otros productos.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias antes de entrar en contacto con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.
- No agregue más agua de la indicada en la preparación del producto ni durante su aplicación. Esto puede ocasionar contracciones excesivas, fisuración, aparición de eflorescencias y tonalidades de color diferente. Además puede producir hundimiento de la junta instada, afectando la estética del revestimiento.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una formula a base de cemento portland susceptible a la formación de eflorescencias. Esta formación de carbonato de calcio que aparece sobre el producto puede ser también causado por la humedad residual contenida en el pegante o en el mortero, o por humedad ascendente las cuales no obedecen a defectos de calidad del Concolor.
- No realice la aplicación en superficies contaminadas con polvo, grasa, aceite y suciedad, ya que esto ocasiona perdida de adherencia, texturas rugosas y cambio de color.
- No realice la aplicación sobre boquilla ya existente, esto ocasiona desprendimientos y cambios de color.
- Mantenga el área donde se aplicó el producto libre de tráfico por lo menos 24 horas
- En piscinas asegure que el llenado no sea antes de 15 días y que el agua de la piscina en todo momento cumpla con pH neutro (7.2 a 7.6), cloro residual libre (1 a 3 mg/L) , dureza total (200 y 400 mg/L) y alcalinidad total (80 y 140 mg/L). Si las condiciones no se cumplen existirá una pérdida de la resistencia de la boquilla y un deterioro inminente de la junta. Además, se deben seguir las indicaciones de las sustancias que utiliza para el control de todos los parámetros, entre ellas la dilución y cantidad de producto por m^3 de agua, etc. Igualmente, asegúrese de cumplir con los otros parámetros establecidos en la Resolución Número 1618 De 7 Mayo de 2010 emitida por el Ministerio de Protección Social.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA contiene dentro de su formulación cemento portland. Por tanto, la prolongada exposición a sustancias acidas y/o altas concentraciones de cloro ponen en riesgo las resistencias mecánicas del producto, pueden alterar su color y se pueden formar eflorescencias
- La aplicación en temperaturas ambiente menores de 5°C puede ocasionar tiempos largos de secado del producto ocasionando hundimientos de la junta instalada.
- En temperaturas ambiente mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua del producto, ocasionando un secado rápido del mismo.
- No emboquille las juntas de expansión/movimiento con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA. El producto no permite el libre movimiento en las juntas.
- No debe utilizarse en áreas donde existan condiciones de acidez.
- Si la limpieza se realiza omitiendo las indicaciones de limpieza que se encuentran en esta ficha técnica (cuando al tacto con la junta hay adherencia del producto), las juntas pueden vaciarse parcialmente y tiene mayor probabilidad de presentar tonalidades diferentes en su color.
- En caso de aplicación en climas calurosos, secos o con alta ventilación o revestimientos muy absorbentes, humedecer las juntas con agua limpia antes de comenzar la aplicación.
- Use CONCOLOR® ANTIMANCHAS cuando requiera resistencia a químicos y no formación de eflorescencias en la superficie instalada.(ver ficha técnica del productowww.corona.co).
- Se recomienda hacer limpieza de las juntas después de 28 días de instalado el CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, con cepillo de cerdas suaves y limpiadores recomendados para este uso.
- No utilizar ningún limpiador de pH acido en juntas de color oscuro (negras, azul, ladrillo. etc).

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

8.EXCLUSIONES DE GARANTIA

Los siguientes eventos no están cubiertos por esta garantía y por lo tanto, los gastos y costos derivados de los mismos no serán asumidos por Corona, aunque sucedan durante el período de garantía:

1- La variación de color y las eflorescencias, debido a que son condiciones normales de los productos a base de cementos hidráulicos y por lo tanto no constituyen defectos de fabricación.
2- Problemas, defectos y daños derivados de la no atención de las instrucciones de instalación y uso las cuales se encuentran en el empaque y las fichas técnicas. Esto incluye, pero no se limita a:
    a. Problemas o mala instalación del producto.
    b. Mezcla del producto con cualquier elemento diferente al agua.
    c. Daños derivados de la incorrecta dosificación de agua de amasado.
    d. Omisión o uso incorrecto de llana de goma.
    e. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para los procesos de limpieza requeridos.
    f. Omisión o incorrecto uso de las dimensiones de las juntas y de la limpieza de las mismas.
    g. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para la transitabilidad y/o puesta en uso de la instalación.
3- Omisión de las condiciones establecidas en la ficha técnica para el uso en piscinas.
4- Problemas, defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, o la limpieza del producto con elementos no recomendados como químicos, abrasivos, ácidos, disolventes o herramientas de aseo diferentes a las recomendadas en la ficha técnica.
5- Desgaste normal del producto por su uso o el paso del tiempo.
6- Eventos en los que el producto ha sido intervenido o reparado por cualquier persona o centro de servicio no autorizado por Corona.
7- Reclamos relativos a los defectos obvios o evidentes en la apariencia y color con posterioridad a la instalación.
8- Daños causados a otros bienes como consecuencia de la instalación del producto.
9- Problemas, defectos y daños causados por el contacto con elementos extraños tales como humedades permanentes por fugas de agua, elementos vibratorios, sismos o elementos que imposibiliten su correcto funcionamiento.
10- Daños que ocurran al producto durante su transporte o instalación que no sean imputables a Corona.
11- Problemas, defectos y daños derivados de la omisión de utilizar en las aplicaciones que forman parte de la instalación los productos que se indican en la ficha técnica del producto.
12- Producto endurecido después de la fecha de vencimiento descrita en el empaque.

Por favor tenga en cuenta que conforme al Estatuto de Protección al Consumidor el productor se exonerará de hacer efectiva la garantía cuando los problemas, defectos y daños se deriven de: a) La fuerza mayor o caso fortuito; b) El hecho de un tercero; c) El uso indebido del producto por parte del consumidor; y d) no atender las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual de producto y en la garantía.

9. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles a CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.

Rascador de juntas Rubi: Para eliminar residuos de pegante en las juntas.

Poliuretano 100%: Para rellenar las juntas de expansión/dilatación.

Sellador de Juntas Corona: Para proteger la junta después de emboquillar.

Limpiador de Juntas-Corona: Para realizar la limpieza de las juntas (Este producto úselo máximo 2 veces al año). No recomendado para colores oscuros de boquilla.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas según formato de revestimiento.

10. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
Concolor® Junta Estrecha	Polvo	0.00g/l	Sabaneta (Ant.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas durante la manipulación del producto. Este producto no es inflamable.

12. SEGURIDAD AMBIENTAL

No existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación se debe tener en cuenta lo siguiente:

SUELO
Los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

AIRE
Evite la dispersión del producto y la generación de material particulado (polvo). Para ello, al verter el

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

contenido de los empaques, hágalo desde una altura moderada (no superior a 50cm).

AGUA
Evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de este y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental del producto consulte la Hoja de Seguridad del Producto que la encuentra en https://corona.co/productos/boquillas/concolor-junta-estrecha/p/993057501

13. NOTAS LEGALES

La información proporcionada en esta Ficha de Técnica de Producto, está concebida solamente como una guía para el uso del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, y es suministrada de buena fe basados en la experiencia y la práctica de CORONA® sobre los productos que han sido evaluados desde el desempeño, almacenamiento, manipulación y aplicados bajo condiciones controladas de acuerdo con las recomendaciones de CORONA®, por lo que no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad.

Debido a la gran variedad de sustratos, materiales, condiciones de bodegaje y obras diferentes, y que tanto la preparación de superficie como la aplicación dependen de la mano de obra, no es posible dar alguna garantía que esté relacionada con su transporte, comercialización o capacidad para un desempeño particular, además ningún compromiso de cualquier relación legal ya sea a partir de esta información, recomendación escrita o a partir de otra asesoría ofrecida tampoco puede ser relacionado como una garantía. Por esta razón se hace énfasis en que el usuario del producto debe hacer sus evaluaciones previas, tanto en aplicación como en el desempeño deseado.

La garantía ofrecida por CORONA®, sólo cubre los defectos de fabricación que incidan en la calidad, idoneidad y seguridad de sus productos, conforme a lo establecido en el empaque de los mismos, en la ficha técnica, documento de garantía y/u hoja de seguridad entregada al cliente.

CORONA® no es responsable de cualquier garantía de aptitud para un uso o propósito particular de cada cliente.

A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

Todo usuario del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, debe hacer referencia siempre a la versión más actualizada de Ficha Técnica del Producto y Hoja de Seguridad las cuales pueden ser solicitadas o consultadas en la Página Web.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico es un adhesivo en polvo, premezclado en fábrica y de base cementosa, de color blanco o gris, que solo requiere ser mezclado con agua. Especializado para la instalación en capa delgada de revestimientos cerámicos.

Usos
Para instalación de revestimientos cerámicos de media o alta absorción, en pisos y paredes en zonas interiores, sobre superficies como:

- Bloques de hormigón
- Morteros de capa gruesa
- Revocos o pañete de arena y cemento
- Ladrillo
- Pantalla de concreto*

(*) Consultar los Procedimientos Recomendados de Instalación de Revestimientos de Corona y la sección de aplicación dados en esta ficha técnica

3. VENTAJAS

- Viene listo para usar, no requiere mezclas.
- Basta agregar la cantidad de agua recomendada.
- Excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- No hay necesidad de remojar las baldosas.
- Alto rendimiento en mano de obra.
- Permite preparar gran cantidad de mezcla.
- Permite hacer correcciones fácilmente.
- Mejor control y administración de materiales.
- El producto es fabricado bajo procedimientos ISO 9001 y 14001
- Tiene el respaldo y la garantía de la marca Corona®

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MegaPega cerámico se presenta en bolsas plásticas de 25 Kg. **MegaPega cerámico** se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco y ventilado, separado del piso y de las paredes.

El producto tiene **6 meses** de vigencia a partir de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de consumo

TAMAÑO DEL REVESTIMIENTO (mm * mm)	LLANA (mm * mm)	CONSUMO APROX. (1) (kg/m2)
110 * 110	4.5 * 4.5	2.0
200 * 200	6 * 6 ó 6 * 10	3.0
300 * 300 330 * 330	10 * 10 ó 6 * 10	4.0
≥400 * 400	12 * 12	≥ 6.0

(1) El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique

Características en estado seco

Densidad suelta del polvo	1.3 ± 0.05 g/cm^3
Color(es)	Blanco - Gris

Características en estado fresco

Consistencia con el agua recomendada	Cremosa	
pH de la pasta	Aprox. 11	
Densidad	1.70 ± 0.05 g/cm^3	
Preparación de la mezcla (en volumen)	Producto	Agua
	5 partes	2 partes
	O hasta alcanzar una consistencia cremosa firme	
Tiempo de reposo	5 a 10 min	
Duración de la mezcla en el balde	2 h	
Temperatura de aplicación	Entre 4°C a 32°C.	
Tiempo de ajuste	10 min	
Tiempo para emboquillar	Mínimo 24 h	
Puesta en servicio	>10 días	
Tiempo mínimo para transito liviano	24 h	

Características en estado endurecido

Densidad	1.4 ± 0.05 g/cm^3
Resistencias a la tracción (MPa)	
Revestimiento de > 6% de absorción (semigres o cerámica de piso)	
Tipo de exposición	
Ambiente	≥0.3
Tiempo abierto 10 minutos	
En fraguado normal	≥ 0.3

Nota: Valores típicos sujetos a cambio sin notificación. Los resultados mostrados son promedios típicos para el producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

6. APLICACIÓN

Se recomienda consultar el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" de Corona como una guía para la ubicación de juntas de movimiento, la elección de sistemas de instalación y prácticas para asegurar el mejor funcionamiento de los productos.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

Todas las superficies deben estar entre 4°C y 32 °C.

Verifique que la superficie se encuentre estructuralmente sólida y firme, totalmente fraguada, libre de fisuras o partes sueltas, sin polvo, grasa y aceite, residuos de estuco, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, y agentes de curado potencialmente nocivos para la adherencia del pegante.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y COLOCACIÓN DEL REVESTIMIENTO

- En un recipiente limpio colocar aproximadamente de 5 partes de **MegaPega cerámico** por 2 de agua limpia (Medidas en volumen).
- Mezclar manualmente o con una mezcladora a baja velocidad hasta obtener una pasta o mezcla homogénea y sin grumos.
- Dejar reposar 5 a 10 min. Nuevamente volver a mezclar y aplicar con llana de dientes adecuados.
- A temperatura de 23°C y humedad no extrema, la colocación de la cerámica debe concluir en un lapso de 5 a 10 minutos, contados a partir de la aplicación indicada. En condiciones climáticas no favorables (fuerte sol, viento, altas temperaturas, etc.), el tiempo adecuado para colocación puede reducirse a unos pocos minutos
- Coloque las cerámicas sobre el adhesivo húmedo y pegajoso y golpear con un martillo de goma para nivelar

RECOMENDACIONES DE USO

- Realizar juntas perimetrales de dilatación/expansión para garantizar la estabilidad de la instalación. Consulte el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" para la localización de juntas de movimiento intermedias
- La superficie a enchapar debe estar estructuralmente sólida, totalmente fraguada, libre de grietas, limpia, libre de polvo, grasas, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, agentes de curado o partes sueltas
- Limpie el engobe de la cara posterior de las baldosas cerámicas.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias.
- Agregar solo la cantidad de agua recomendada.
- En áreas secas interiores, el área de contacto entre baldosa y pegante, debe ser al menos del 85%.
- Es necesario controlar continuamente que el adhesivo no forme una piel en la superficie y este fresco. Humedecer el soporte antes de aplicar el adhesivo ayuda a prolongar el tiempo disponible para su colocación.
- Para instalación de revestimientos claros usar Pegantes blancos.
- No remoje las baldosas.
- No mezclar con arena o cemento.
- Recomendamos hacer doble encolado en formatos de 25 x 25 cm o superiores.
- El uso de las juntas de dilatación/expansión garantizan la estabilidad de la instalación
- El resultado final dependerá de la experiencia y habilidad del enchapador y su correcta dirección.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

MegaPega cerámico, está garantizado como producto, por lo tanto tenga en cuenta:

- No instalar sobre paredes de yeso (revocados, paneles de yeso) o enlucidos de yeso.
- No aplicar sobre substratos dimensionalmente inestables (cartón, madera, alfombra)
- No utilizar para instalar cerámica sobre cerámica
- Se recomienda para formatos pequeños.
- No instalar sobre fibrocemento o en sustratos con vibraciones.
- No instalar revestimientos sensibles a la humedad como (gres, mármol verde y piedra sensibles a la humedad, etc.).
- No aplicar en zonas húmedas o en zonas exteriores.
- Se debe agregar al producto sólo la cantidad de agua recomendada.
- **MegaPega cerámico**, no adhiere directamente sobre la mayoría de las membranas impermeabilizantes asfálticas, acrílicas, o poliuretano. Cuando requiera revestir sobre éstas consulte un técnico de Corona para la mejor recomendación de compatibilidad
- No asuma que los adhesivos, pastas y pegantes para cerámica y piedra reemplazan las membranas impermeabilizantes. Cuando éstas se requieran consultar con el técnico Corona para asegurar la compatibilidad de los materiales.
- No instalar ningún tipo de revestimiento cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 4 ºC o superior a 35 ºC
- **MegaPega cerámico**, puede presentar pequeños grumos antes de la fecha de vencimiento que no afectan la calidad del producto siempre y cuando esto se deshagan fácilmente con la mano o durante la mezcla con agua.
- Utilice implementos de cuidado personal durante la instalación de los sistemas de revestimiento

Tenga en cuenta que:

- Sobre paredes en cartón yeso debe usarse **Pegacor® Tablón y Gres, Pegacor® Pasta Lista,** o **Pegacor® Max**
- Sobre fibrocemento o en sustratos que presentan vibraciones use **Pegacor® Flex** o **Pegacor® Pasta Lista**
- En la instalación de revestimientos de baja absorción como el gres porcelánico, (porcelanatos), los vidriados, el mármol se debe utilizar **Pegacor® Flex o Pegacor® Max**
- Mármol verde y piedras sensibles a la humedad deben ser instaladas con adhesivos epóxicos.
- Para instalar cerámica sobre cerámica utilice **Pegacor® Max**
- En zonas húmedas, piscinas, fachadas o en zonas exteriores use **Pegacor® Flex**

8. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles con **MegaPega cerámico**.

Para emboquillado utilice **Concolor®** luego de 24 horas de la instalación del revestimiento.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Latasil para llenar las juntas de expansión/dilatación

Sellador de Juntas Corona para aumentar la resistencia a la humedad y evitar el ensuciamiento de las juntas después de emboquillar.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas dentadas **Rubí** según el formato de revestimiento.

9. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
MegaPega cerámico	Polvo	0.0 g/l	Sabaneta (Ant.) Soacha (Cund.) Soledad (Atl.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Durante la manipulación del producto se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas. Este producto no es inflamable.

Seguridad Ambiental: no existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Suelo: los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire: este producto es de baja emisión de polvo. Sin embargo, puede dispersarse algunas partículas de polvo en el aire. Evite verterlo a una altura superior a 50 cm.

Agua: evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de éste y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Consulte la Hoja de Seguridad del Producto para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental.

SC 352-4 SA 040-6

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC

CONTENIDO

Tubosistemas Presión PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Normas 5
Ventajas 5
Propiedades Químicas 6
Resistencia a la Presión 6
¿Qué es RDE? 6
Portafolio de Producto 7
Tuberías Presión PAVCO WAVIN 7
Accesorios Presión PAVCO WAVIN 7
Soldadura PAVCO WAVIN Solda Max PVC 10
Construcción y Distribución de Agua Recuperada 12
Tubería Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Accesorios Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Guía de instalación 14
Transporte y almacenamiento 14
Soportes 14
Transición de tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales 15
Instalación subterránea 15
Instalación a la intemperie 16
Instalación de calentador de tanque 16
Instalación de calentador de paso a gas 16
Golpe de ariete 17
Comportamiento en condiciones extremas 17
Comportamiento hidráulico 18
Puesta en servicio 20
Rotulado 21

Descripción

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua para consumo humano a presión.

Este material garantiza la conservación de la calidad del agua ya que ha sido verificado de acuerdo a la ANSI/NSF 61 sin exceder los valores máximos establecidos de aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata. Además la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el cloruro de vinilo monómero residual es menor a 3,2mg/kg.

Los Tubosistemas PVC presión de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Normas

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 382, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (serie RDE), NTC 1339 Accesorios de (Poli Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40 y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Vida Útil:

La vida útil estimada es de 50 años.
Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Ventajas

Además de las ventajas de los Tubosistemas PAVCO WAVIN, en la línea presión PVC PAVCO WAVIN se encuentran las siguientes ventajas:

Menores pérdidas de presión

La superficie interior de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN es lisa, reduciendo considerablemente las pérdidas de presión por fricción. (Véase la Tabla de Pérdida de Presión).

Facilidad de Instalación

El sistema de unión de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN consiste en conexiones soldadas. Este sistema de unión por medio de soldadura líquida, forma un conjunto homogéneo que desarrolla máxima resistencia en un mínimo de tiempo.

Como consecuencia la instalación es muy sencilla, rápida y segura. El equipo necesario es mínimo, no se necesitan tarrajas y basta una segueta o un serrucho para hacer los cortes.





Propiedades Químicas

Resistencia a la Corrosión Interna

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN resisten al ataque químico de la mayoría de los ácidos, álcalis, sales y compuestos orgánicos como alcoholes e hidrocarburos alifáticos dentro de los límites de temperatura y presión especificados en este manual por lo tanto elimina las desventajas de las tuberías metálicas que requieren revestimiento interno de vidrio o cerámica.

Resistencia a la Corrosión Externa

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN no son atacados por gases industriales, humedad, agua salada, condiciones climatéricas o condiciones del subsuelo.

Inmune a la acción electrolítica

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inmunes a los efectos galvánicos o electrolíticos y por lo tanto pueden usarse enterrados o sumergidos, en presencia de metales o conectados a ellos.

Libre de Olor, Sabor o Toxicidad

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inodoros, sin sabor y no tóxicos; estas propiedades los hace ideales para ser usados en la conducción de drogas y alimentos líquidos.

Químicamente Inerte

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inertes a la mayoría de los reactivos químicos, eliminando así la posibilidad de contaminación o modificación de las propiedades de los líquidos transportados. Para la conducción de líquidos especiales consulte directamente el Departamento Técnico de PAVCO WAVIN.

Resistencia a la presión

Los tubos y los accesorios no fallarán las pruebas de presión sostenida y de presión de rotura.

Material	Presión Sostenida 1000 horas		Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi	Mpa	psi
Tubería PVC RDE 9	7.25	1050	11.03	1600
Tubería PVC RDE 11	5.80	840	8.82	1250
Tubería PVC RDE 13.5	4.62	670	6.89	1000
Tubería PVC RDE 21	2.90	420	4.34	630
Tubería PVC RDE 26	2.34	340	3.45	500
Tubería PVC RDE 32.5	1.86	270	2.76	400
Tubería PVC RDE 41	1.95	210	2.17	315

Tiempo de Fraguado	Esfuerzo Cortante		Presión Hidrostática	
	Mpa	psi	Mpa	psi
2 Horas	1.7	250	2.8	400
16 Horas	3.4	500		
72 Horas	6.2	900		

Accesorios PVC SCH 40	Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi
1/2	13.17	1910
3/4	10.62	1540
1	9.93	1440
1.1/4	8.14	1180
1.1/2	7.31	1060
2	6.14	890
2.1/2	6.69	870
3	5.79	840
4	4.90	710
6	3.86	560

¿Que es RDE?

Cuando se empezaron a producir las primeras tuberías de PVC en el mundo las únicas normas que se conocían para tubos eran las de tuberías metálicas, que las clasificaban por calibres. V. gr.calibre 40 o calibre 80, etc., y lógicamente las tuberías de PVC que salieron al mercado venían clasificadas en la misma forma y con los mismos espesores de pared.

Posteriormente, los productores reconocieron que el sistema de calibres -para los diámetros pequeños- está basado en la profundidad de la rosca. Además, en ese sistema la presión de trabajo permitida disminuye a medida que aumenta el diámetro de la tubería. Estos dos factores impulsaron a los productores, junto con los institutos de normalización, a crear una base de diseño más racional para las tuberías de PVC.

Como resultado, se obtuvo una norma basada en la relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared, conocida con el nombre de la RDE. En esta norma, la presión de trabajo permitida para la tubería de un RDE dado es constante independientemente del diámetro de la misma. La norma está basada en la fórmula ISO (International Standards Organization) en la cual:

Fórmula:

$$\frac{2S}{P} = R - 1 \quad \text{ó} \quad \frac{25}{P} = \frac{D}{t} - 1$$

Donde:

- S: La tensión de trabajo del material
- P: La presión hidrostática permitida
- D: El diámetro exterior
- t: El espesor de la pared del tubo
- R: RDE, relación diámetro espesor

Basados en esta fórmula, PAVCO WAVIN S.A. produce tuberías de PVC RDE 9 , RDE 11, RDE 13.5, RDE 21, RDE 26, RDE 32.5 y RDE 41 para presiones de trabajo de 35.15, 28.12, 22.14, 14.06, 11.25, 8.79 y 7.03 kg/cm^2 respectivamente, y accesorios de PVC RDE 21 para 14.06 kg/cm^2 a 22ºC.

Tuberías Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 382

RDE 9 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 500 PSI

RDE 11 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 400 PSI

RDE 13.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 315 PSI

RDE 21 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 200 PSI

RDE 26 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 160 PSI

RDE 32.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 125 PSI

RDE 41 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 100 PSI

Diámetro Nominal		Referencia	Peso	Diámetro Exterior Promedio		Espesor de Pared Mínimo		Diámetro Interior Promedio
mm	pulg.		g/m	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
21	1/2	2900266	218	21.34	0.84	2.37	0.09	16.60
26	3/4	2900210	304	26.67	1.05	2.43	0.09	21.81
21	1/2	2902449	157	21.34	0.84	1.58	0.06	18.18
33	1	2900213	364	33.40	1.31	2.46	0.09	28.48
26	3/4	2900237	189	26.7	1.05	1.52	0.06	23.63
33	1	2900220	252	33.4	1.31	1.60	0.06	30.20
42	1.1/4	2900225	395	42.2	1.66	2.01	0.08	38.14
48	1.1/2	2902450	514	48.3	1.90	2.29	0.09	43.68
60	2	2902453	811	60.3	2.37	2.87	0.11	54.58
73	2.1/2	2900230	1185	73.0	2.87	3.48	0.14	66.07
88	3	2900233	1761	88.9	3.50	4.24	0.17	80.42
114	4	2900240	2904	114.3	4.50	5.44	0.21	103.42
168	6	2904616	5835	168.3	6.62	8.03	0.32	152.22
60	2	2900246	655	60.3	2.37	2.31	0.09	55.70
73	2.1/2	2900248	964	73.0	2.87	2.79	0.11	67.45
88	3	2900251	1438	88.9	3.50	3.43	0.13	82.04
114	4	2900254	2376	114.3	4.50	4.39	0.17	105.52
168	6	2904617	4759	168.3	6.62	6.48	0.25	155.32
88	3	2900256	1157	88.9	3.50	2.74	0.11	83.42
114	4	2900258	1904	114.3	4.50	3.51	0.14	107.28
114	4	2900261	1535	114.3	4.50	2.79	0.11	108.72

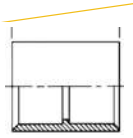
Para Tuberías de 8“, 10“, 12“, 14“, 16“, 18“ y 20“ de diámetro véase nuestro Manual Técnico Unión Platino. La longitud normal de los tramos es de 6mt. La Tubería no debe roscarse.

Accesorios Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 1339

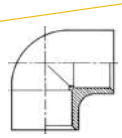
Shedule 40 PVC Tipo 1, Grado 1

Presión Nominal de Trabajo a 23ºC			
pulg.	PSI	pulg.	PSI
1/2	600	2	280
3/4	480	2.1/2	300
1	450	3	260
1.1/4	370	4	220
1.1/2	330	6	180



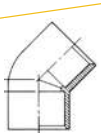
Uniones

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901635
26	3/4	2901661
33	1	2901616
42	1.1/4	2901626
48	1.1/2	2901621
60	2	2901642
73	2.1/2	2901647
88	3	2901654
114	4	2901667
168	6	2904613



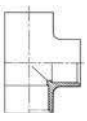
Codos 90º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901122
26	3/4	2901144
33	1	2901105
42	1.1/4	2901114
48	1.1/2	2901110
60	2	2901127
73	2.1/2	2901132
88	3	2901137
114	4	2901149
168	6	2904611



Codos 45º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901074
26	3/4	2901096
33	1	2901064
42	1.1/4	2901073
48	1.1/2	2901069
60	2	2901083
73	2.1/2	2901087
88	3	2901090
114	4	2901100
168	6	2904612



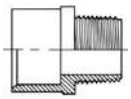
Tees

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901468
26	3/4	2901519
33	1	2901481
42	1.1/4	2901490
48	1.1/2	2901486
60	2	2901503
73	2.1/2	2901508
88	3	2901513
114	4	2901524
168	6	2904610



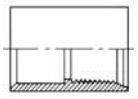
Tees Reducidas

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
26 x 21	3/4 x 1/2	2901538
33 x 21	1 x 1/2	2901530
33 x 26	1 x 3/4	2901532



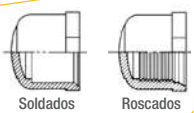
Adaptadores Macho

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2900779
26	3/4	2900802
33	1	2900762
42	1.1/4	2900771
48	1.1/2	2900767
60	2	2900784
73	2.1/2	2900790
88	3	2900794
114	4	2900807



Adaptadores hembra

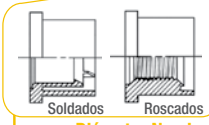
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2 x 1/4	2900717
21	1/2 x 3/8	2900719
21	1/2	2900714
26	3/4	2900740
33	1	2900698
42	1.1/4	2900706
48	1.1/2	2900702
60	2	2900724
73	2.1/2	2900728
88	3	2900733
114	4	2900749



Tapones

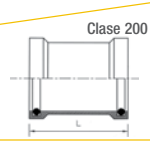
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21	1/2	2901390	2901388
26	3/4	2901427	2901425
33	1	2901359	2901357
42	1.1/4	2901377	2901375
48	1.1/2	2901369	2901367
60	2	2901400	2901398
73	2.1/2	2901406	2901405
88	3	2901415	2901414
114	4	2901435	2901434
168	6	2904615	

Bujes Roscados / Soldados



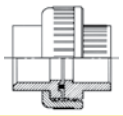
Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21 x 13	1/2 x 1/4		2900918
21 x 17	1/2 x 3/8		2900921
26 x 21	3/4 x 1/2	2900995	2900990
33 x 21	1 x 1/2	2900849	2900846
33 x 26	1 x 3/4	2900858	2900854
42 x 21	1.1/4 x 1/2	2900906	2900903
42 x 26	1.1/4 x 3/4	2900914	2900910
42 x 33	1.1/4 x 1	2900898	2900895
48 x 21	1.1/2 x 1/2	2900882	2900878
48 x 26	1.1/2 x 3/4	2900890	2900887
48 x 33	1.1/2 x 1	2900866	2900863
48 x 42	1.1/2 x 1.1/4	2900875	2900871
60 x 21	2 x 1/2	2900952	2900950
60 x 26	2 x 3/4	2900959	2900956
60 x 33	2 x 1	2900928	2900924
60 x 42	2 x 1.1/4	2900945	2900942
60 x 48	2 x 1.1/2	2900937	2900933
73 x 48	2.1/2 x 1.1/2	2900966	2900964
73 x 60	2.1/2 x 2	2900971	2900969
88 x 60	3 x 2	2900979	2900976
88 x 73	3 x 2.1/2	2900986	2900984
114 x 60	4 x 2	2901003	2901001
114 x 73	4 x 2.1/2	2901009	2901007
114 x 88	4 x 3	2901014	2901011
168 x 114	6x4	2904614	

Unión de reparación deslizante



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2903399
26	3/4	2903401
33	1	2903397
48	1.1/2	2903398
60	2	2903400

Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2901679
26	3/4	2901685
33	1	2901672
42	1.1/4	2901801
48	1.1/2	2901802
60	2	2901800

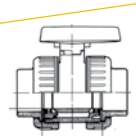
* Válvula de Pie



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
42	1.1/4	2901708

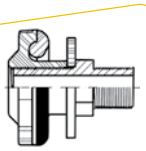
* No amparadas bajo sello NTC 1339

Válvulas Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldada	Referencia Roscada
21	1/2	2903408	2903407
26	3/4	2903414	2903413
33	1	2903403	2903402
48	1.1/2	2903406	2903405
60	2	2903410	2903409

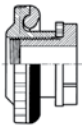
Entrada de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*21	1/2	2901253
21	1/2	2901254

* Para tanques de asbesto - cemento

Salida de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*33	1	2901277
21	1	2901278

* Para tanques de asbesto - cemento

Accesorios Roscados


Tee Pre Rosc/Sold PVC


Niple Rosc PVC Presión


Codo 90º Rosc/Sold PVC


Tapón macho Rosc PVC

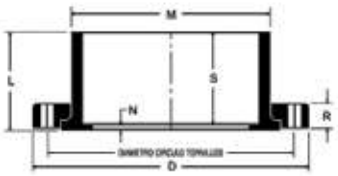
Diámetro Nominal Pulg	Referencia
1/2	2901808
1/2	2901792
1/2	2901791
1/2	2901793

Cinta Sellante

Medida (mm)	Referencia
12 x 12	2908186
18 x 20	2908187
18 x 50	2909556
24 x 50	2909557

Brida Ajustable de PVC SCH 80





Características y Ventajas

- Ideal para hacer transiciones de PVC a otros materiales.
- Unión resistente a la tensión.
- Ajustable para fijar el enfrentamiento de los orificios de las bridas a empatar.
- Presión de trabajo 150 psi a 23°C.
- Unión soldable.

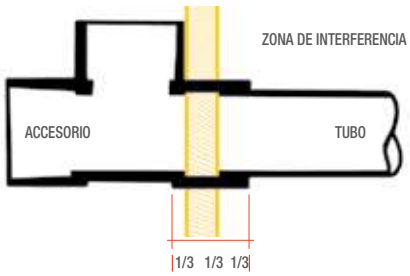
Referencia	Diámetro Nominal	D mm	L mm	M mm	N mm	S mm	R mm
2903783	3	188.91	53.98	105.57	3.18	49.21	23.02
2903784	4	229.39	66.68	133.35	3.18	58.74	26.99
2903785	6	278.61	81.76	192.09	3.18	78.58	30.96

Referencia	Diámetro Nominal	Diám.del círculo de los tornillos	Diám. del orificio de los tornillos	Núm. de los orificios de los tornillos	Diámetro de los tornillos	Largo mín. de los tornillos*	Peso
		mm	pulg.	un	pulg.	pulg.	kg.
2903783	3	152.40	3/4	4	5/8	3.1/4	0.73
2903784	4	190.50	3/4	8	5/8	3.1/2	1.14
2903785	6	241.30	31/32	8	3/4	4	1.76

*** El largo fue calculado usando 2 bridas de PVC, puede variar dependiendo de la otra brida o accesorio**

Soldadura PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura Líquida PVC



El único sistema para unir Tuberías y Accesorios PAVCO WAVIN es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes. Siga las instrucciones:

1. Use la soldadura correcta; Soldadura líquida PAVCO WAVIN para Tuberías de PVC y Soldadura Líquida PAVCO WAVIN CPVC para Tuberías de agua caliente.

Importante:
No confunda las dos soldaduras.

2. Antes de aplicar la soldadura pruebe la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro del accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio.

3. No olvide limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Esto debe hacerse aunque aparentemente estén perfectamente limpios.

4. Aplique la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural o con el aplicador que viene en el tarro. No use brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando.

5. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorios y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo tenga cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.

6. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto.

7. Deje secar la soldadura 1 hora antes de mover la Tubería y espere 24 horas para PVC y 48 para CPVC antes de someter la línea a la presión de prueba. En el caso de Conduit de PVC, a los 5 minutos de efectuada la unión está listo para usar, aunque la fusión total demora varias horas en realizarse.

8. No haga la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabaje bajo la lluvia.

9. El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura.

10. Al terminar limpie la brocha en un poco de Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Al reusar seque bien la brocha antes de introducirla en la soldadura.

11. No diluya la soldadura con limpiador. Son incompatibles.

12. Al instalar Tubería de PVC en los calentadores de agua, déjese el paral de tubería metálica a la entrada del calentador.

Soldadura Líquida PVC

Soldadura Líquida PVC			*Soldadura Líquida para Agua Caliente			*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax	
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.			**Especialmente formulada para soldar Tuberías de CPVC. Importante: No se pueden intercambiar los dos tipos de soldadura.**			**Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.**	
Contenido		**Referencia**	**Contenido**		**Referencia**	**Contenido**	**Referencia**
1/128	Gal.	2902802	1/128	Gal.	2902791	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64	Gal.	2902810	1/64	Gal.	2902799	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32	Gal.	2902805	1/32	Gal.	2902795	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16	Gal.	2902806	1/16	Gal	2902793	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8	Gal.	2902812	1/8	Gal.	2902801	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4	Gal.	2902808	1/4	Gal	2902797		

*No amparadas bajo sello NTC 576

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC-CPVC por cuarto de galón

Nominal		Número de piezas soldadas		
mm	**pulg.**	**Soldaduras simples**	**Codos**	**Tees**
21	1/2	760	380	253
26	3/4	430	215	143
33	1	320	160	106
42	1.1/4	230	115	76
48	1.1/2	170	85	56
60	2	90	45	30
73	2.1/2	80	40	26
88	3	65	32	22
114	4	45	22	15
168	6	30		

Conducción y Distribución de Agua Recuperada



El agua, el componente fundamental de la vida

Nuestro planeta esta formado por tres cuartas partes de agua pero solo el 0.1% es disponible para el consumo humano.

El principal objetivo de recolectar aguas pluviales es estimular el consumo inteligente del agua en el interior de las construcciones. El uso de aguas grises proporciona un método de reciclaje que puede ser de gran ayuda para reducir el gasto de agua. De esta manera se alivia la presión sobre los servicios municipales, ahorrando dinero y recursos naturales.

Los sistemas de aguas recuperadas son una opción eficiente para una gran variedad de aplicaciones. El agua es recolectada desde lavaderos, duchas, lavamanos, lavadoras y cubiertas; es almacenada en un tanque de retención donde pasa por un proceso de filtrado y luego se distribuye a través de una clase de tubería de color púrpura (el estándar de la industria para sistemas de agua reciclada) que esta diseñada para esta aplicación, como agua recuperada no potable para el lavado de ropa, aseo y sistemas de riego entre otras aplicaciones. Así se suple más del 50% de la demanda de agua potable en baños, lavaderos e irrigación.

Portafolio de Productos

Tubería agua recuperada extremo liso (tubos de 6m).

Portafolio de Productos

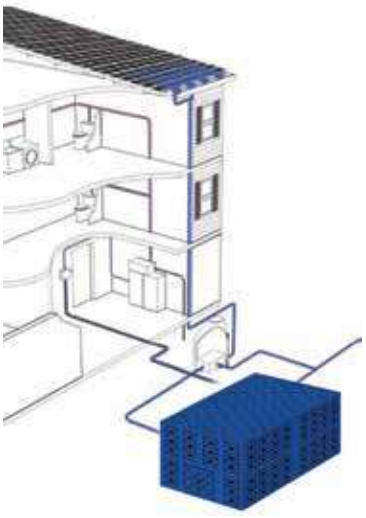
Referencia	Diámetro	RDE	UNIDAD
2905818	1/2	9	6 m
2905812	3/4	11	6 m
2905813	1	13.5	6 m
2905814	1.1/4	21	6 m
2905815	1.1/2	21	6 m
2905816	2	21	6 m

Accesorios

Para el sistema de conducción de aguas recuperadas aplican los mismos accesorios de la línea tubosistemas presión PAVCO WAVIN.

Principales usos y aplicaciones del agua recuperada

- Irrigación de campos de golf, parques, propiedades residenciales y otras áreas verdes.
- Irrigación agrícola.
- Usos industriales, incluyendo lavados de equipos, agua para enfriamento y procesamiento de agua.
- Sanitarios.
- Limpieza de zonas duras y pisos.



Los profesionales de plomería pueden instalar un sistema completo de aguas recuperadas usando las mismas herramientas que utilizan en la aplicación de los tubosistemas PAVCO WAVIN, con la misma facilidad de diseño e instalación.

A largo plazo este reciclaje de agua representa un beneficio a la comunidad ya que pueden continuar creciendo mientras minimizan su impacto en los recursos hídricos disponibles.

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Soportes

El soporte adecuado para la Tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica, la distancia entre soportes depende del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, etc. La tabla siguiente indica el espaciamiento de los soportes recomendados. Los soportes no deben aprisionar la Tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debidos a las expansiones térmicas.

La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque en la línea.

Los tramos verticales deben ser guiados con anillos o pernos en U. No debe tenderse una línea de Tubería de PVC o CPVC, contigua a una línea de vapor o a una chimenea.

Tabla de Espaciamiento de Soportes

Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas

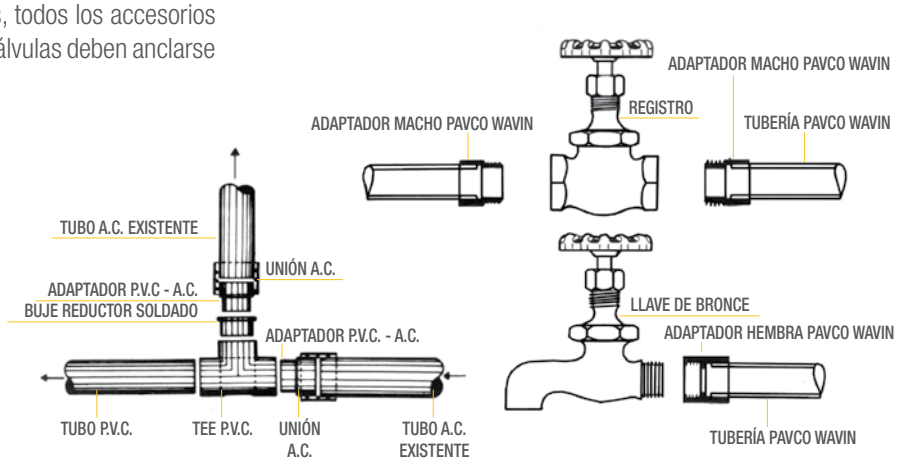
Diámetro Nominal		PVC - RDE 21				PVC - RDE 26			
		15°C	27°C	38°C	50°C	15°C	27°C	38°C	50°C
mm	pulg.								
21	1/2								
26	3/4	1.20	1.05	0.90	0.60				
33	1	1.20	1.20	1.05	0.60				
42	1.1/4	1.35	1.35	1.20	0.75				
48	1.1/2	1.65	1.50	1.35	0.90				
60	2	1.65	1.50	1.35	0.90	1.35	1.20	1.20	0.90
73	2.1/2	2.05	1.90	1.75	1.05	1.50	1.50	1.35	0.90
88	3	2.05	1.90	1.75	1.05	1.65	1.65	1.35	0.90
114	4	2.25	2.10	1.95	1.35	1.80	1.65	1.50	1.05
168	6	2.50			2.30				

Estos espacios se refieren a tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35g/cm^3

Para líneas con aislamiento, redúzcanse los espacios en 20%

Transición de Tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales

PAVCO WAVIN ofrece dos tipos de unión a otras clases de tubería: Adaptadores macho o hembra con rosca para unir a tubería y accesorios galvanizados o de cobre. (Ver figura). Adaptadores PVC AC para conectar a tuberías de asbesto - cemento.



Instalación Subterránea

Proporcione una zanja suficientemente amplia para permitir un relleno apropiado alrededor de la tubería; la profundidad de la zanja no es muy crítica pero se recomienda 60 cms. mínimo. Si el fondo es de roca u otro material duro, debe hacerse una cama de arena gruesa o recebo (sin piedras) de 10 cms. El fondo de la zanja debe quedar liso y regular para evitar flexiones de la tubería. La zanja debe mantenerse libre de agua durante la instalación y hasta rellenar suficientemente para impedir la flotación de la misma.

El material de relleno de la zanja debe estar libre de rocas u otros objetos punzantes; debe evitarse el rellenar con materiales que no permitan una buena compactación.

Por lo general es conveniente ensamblar la tubería en secciones al nivel del terreno, del lado opuesto a donde está el material de excavación y luego bajarla al fondo de la zanja. Debe tenderse la línea en forma de zig-zag (un ciclo cada 12 mts. es satisfactorio) para permitir las contracciones, especialmente si se trabaja en un día muy caluroso.

Generalmente se hace la prueba de presión antes de rellenar, si se rellena antes de hacer la prueba deben dejarse todas las uniones expuestas. En todo caso, la prueba no debe hacerse antes de 24 horas de haber soldado las uniones.

Instalación a la Interperie

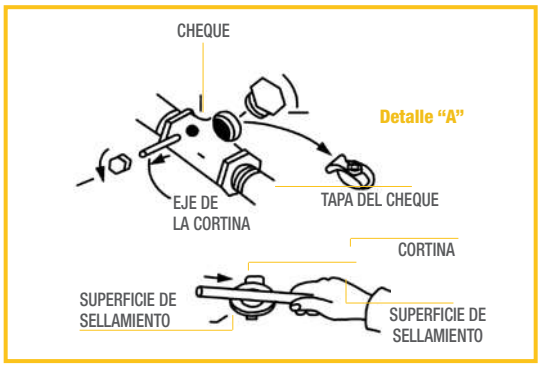
Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”
- Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Instalación de Calentador de Tanque

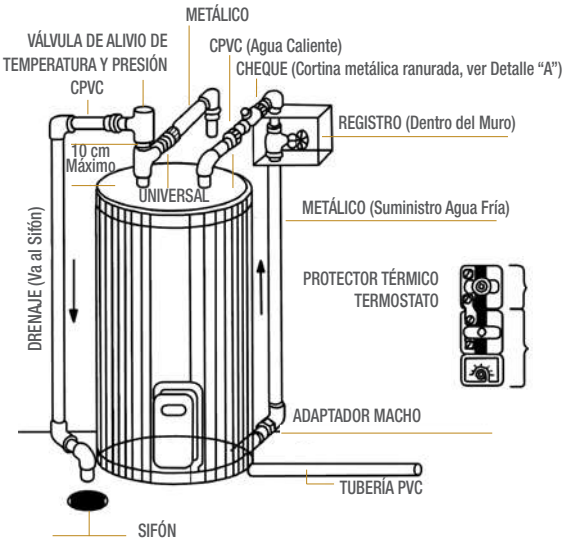
Evite toda posibilidad de explosión en su calentador.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables. (Norma Icontec Código Nº 888)



Detalle “A”:

1. Desarme el cheque que va a la entrada de agua fría del calentador (No necesita desenroscarlo de la Tubería).
2. Pase la segueta (sierra) una sola vez por la mitad de la cortina, sobre la superficie de sellamiento de la misma para producir una única y fina ranura.
3. Ensamble el cheque con la cortina ranurada.

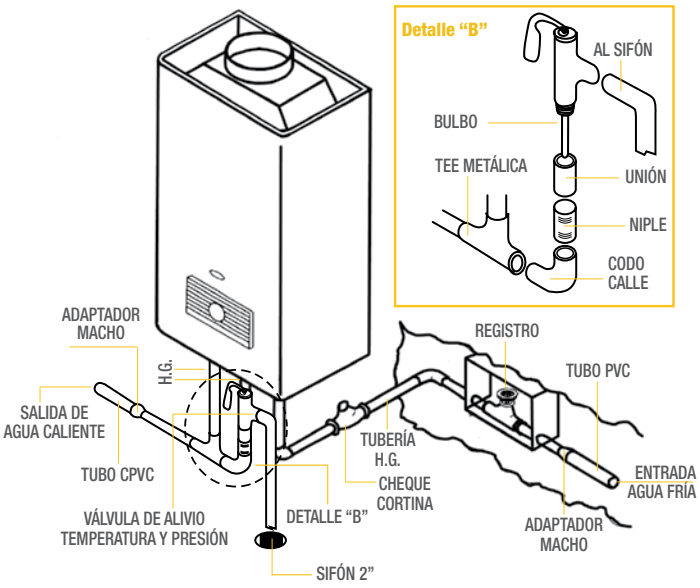


Instalación de Calentador de Paso a Gas

Evite toda posibilidad de daños en su sistema de suministro de agua caliente.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables.

- El bulbo de la válvula debe estar en contacto con el fluído.
- Es conveniente prever sifón para permitir el drenaje de la válvula. (Norma Icontec Código Nº 888)



Golpe de Ariete

Una columna de líquido moviéndose tiene cierta inercia, que es proporcional a su peso y a su velocidad.

Cuando el flujo se detiene rápidamente, por ejemplo al cerrar una válvula, la inercia se convierte en un incremento de presión. Entre más larga la línea y más alta la velocidad del líquido, mayor será la sobrecarga de presión.

Estas sobrepresiones pueden llegar a ser lo suficientemente grandes para reventar cualquier tipo de Tubería. Este fenómeno se conoce con el nombre de "Golpe de Ariete".

Las principales causas de este fenómeno son:

1. La apertura y el cierre rápidos de una válvula.
2. El arranque y la parada de una bomba.
3. La acumulación y el movimiento de bolsas de aire dentro de las Tuberías.
   Al cerrar una válvula, la sobrepresión máxima que se puede esperar se calcula así:

Fórmula:

$$P = \frac{aV}{g} \quad \text{con:} \quad a = \frac{1420}{\sqrt{1+(K/E)\,(RDE-2)}}$$

Donde:

P: Sobre presión máxima en metros de columna de agua, al cerrar brúscamente la válvula

a: Velocidad de la onda (m/s)
V: Cambio de velocidad del agua (m/s)
g: Aceleración de la gravedad = 9.81 m/s^2
K: Módulo de compresión del agua = 2.06 x 10^4 Kg/cm^2
E: Módulo de elasticidad de la tubería (2.81 x 10^4 Kg/cm^2 para PVC Tipo 1 Grado 1)
RDE: Relación diámetro exterior/espesor mínimo.

Valores de "a" en Función del RDE

RDE	a (m/s)
9	573
11	515
13.5	390
21	368
26	330
32.5	294
41	261

Un efecto no muy conocido pero mucho más perjudicial para las tuberías es el del aire atrapado en la línea.

El aire es compresible y si se transporta con el agua en una conducción este puede actuar como un resorte, comprimiéndose y expandiéndose aleatoriamente.

Se ha demostrado que estas compresiones repentinas pueden aumentar la presión en un punto, hasta 10 veces la presión de servicio.

Para disminuir este riesgo se deben tomar las siguientes precauciones:

1. Mantener siempre baja la velocidad, especialmente en diámetros grandes. Durante el llenado de la Tubería, la velocidad no debe ser mayor de 0.3 m/seg. hasta que todo el aire salga y la presión llegue a su valor nominal.

2. Instalar ventosas de doble efecto, en los puntos altos, bajos y a lo largo de tramos rectos, muy largos, para purgar el aire y permitir su entrada cuando se interrumpe el servicio.
3. Durante la operación de la línea, prevenir la entrada del aire en las bocatomas, rejillas, etc., de manera que el flujo de agua sea continuo.

Comportamiento en condiciones extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.

- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.

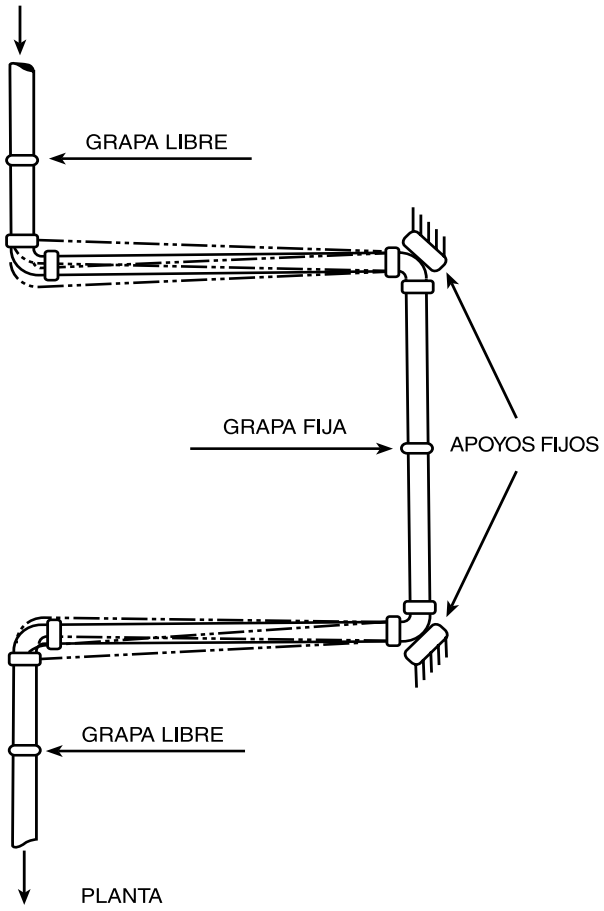
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4".

- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Comportamiento Hidráulico

Efecto de la temperatura en la presión de trabajo

Como la resistencia del PVC disminuye a medida que aumenta la temperatura de trabajo es necesario disminuir la presión de diseño a temperaturas mayores, con tal fin damos a continuación los factores de corrección para las distintas temperaturas.



Unión de Expansión

Temperatura °C (°F)	Factor para multiplicar presión Trabajo 23°C
27 (80)	0.88
32 (90)	0.75
38 (100)	0.62
43 (110)	0.50
49 (120)	0.40
54 (130)	0.30
60 (140)	0.22

Tomado de Handbook of PVC Pipe Unibell

Dilatación de la temperatura de PVC

La fórmula para calcular la expansión de la tubería de PVC es:

Fórmula:

$$\Delta L = C\,(T_2 - T_1)\,L$$

Donde:

- ΔL: Expansión en centímetros
- C: Coeficiente de expansión 8.5×10^{-5} cm/cm/ºC para PVC
- T_2: Temperatura máxima
- T_1: Temperatura mínima
- L: Longitud de la tubería en cm

Ejemplo:

¿Cual es la dilatación que debe esperarse en un tramo de tubería PVC de 45 m de largo instalado a 15ºC y trabajando a 25ºC?

Solución:

$$\Delta L = 8.5 \times 10^{-5} \times (25 - 15) \times 4500$$

$$\Delta L = 3.825 \text{ cm}$$

Recuerde permitir contracciones cuando la tubería está expuesta a temperaturas mucho más bajas que la temperatura de la instalación.

Cuando el cambio total de temperatura es menor de 15°C no es necesario hacer provisión especial para la expansión térmica, sobre todo cuando la línea tiene varios cambios de dirección y por lo tanto proporciona su propia flexibilidad. Debe tenerse cuidado, sin embargo, cuando la línea tiene conexiones roscadas, pues estas son más vulnerables a las fallas por flexión que las uniones soldadas.

Cuando los cambios de temperatura son considerables, hay varios métodos para proveer la expansión térmica. El más común, es hacer “uniones de expansión” a base de codos y un tramo recto de tubería unidos con Soldadura Líquida. Para diámetros mayores de 2” se puede utilizar la unión de reparación Unión Platino (ver Manual Técnico Unión Platino de PAVCO WAVIN), fijando todos los cambios de dirección.

Pérdida de Presión

Según la ecuación de Hazen & Williams

$$hf = 10{,}64 \frac{LQ^{1.85}}{D^{4.86} C^{1.85}}$$

hf: pérdidas por fricción en columna de agua, m
D: diámetro interno de la tubería, m
Q: Caudal en m^3/s
L: longitud de la tubería, m
C: coeficiente que depende del materia de la tubería

Pérdidas por Fricción m/m

Q	1/2" RDE		3/4" RDE		1" RDE		1.1/4" RDE	1.1/2" RDE	2" RDE		2.1/2" RDE		3" RDE				4" RDE				6" RDE	
l/s	9	13.5	11	21	13.5	21	21	21	21	26	21	26	21	26	32.5	41	21	26	32.5	41	21	26
0,1	0,0188	0,0184	0,0050	0,0034	0,0014	0,0010																
0,2	0,0679	0,0663	0,0180	0,0122	0,0049	0,0037																
0,3	0,1437	0,1404	0,0380	0,0257	0,0104	0,0078	0,0025	0,0022														
0,4	0,2448	0,2391	0,0648	0,0438	0,0177	0,0133	0,0043	0,0033														
0,5	0,3698	0,3613	0,0979	0,0662	0,0267	0,0201	0,0064	0,0047														
0,6	0,5182	0,5062	0,1371	0,0928	0,0374	0,0281	0,0090	0,0062	0,0021	0,0019												
0,7	0,6892	0,6733	0,1824	0,1235	0,0497	0,0374	0,0120	0,0079	0,0027	0,0024												
0,8	0,8823	0,8619	0,2335	0,1581	0,0637	0,0479	0,0154	0,0099	0,0033	0,0030												
0,9	1,0972	1,0718	0,2904	0,1965	0,0792	0,0595	0,0191	0,0120	0,0041	0,0037												
1,0	1,3333	1,3024	0,3529	0,2388	0,0962	0,0723	0,0232	0,0143	0,0048	0,0044	0,0019	0,0017										
1,1	1,5904	1,5536	0,4209	0,2849	0,1148	0,0863	0,0277	0,0168	0,0057	0,0051	0,0022	0,0020										
1,2	1,8681	1,8249	0,4944	0,3346	0,1348	0,1013	0,0325	0,0195	0,0066	0,0060	0,0026	0,0023										
1,3			0,5733	0,3880	0,1563	0,1175	0,0377	0,0223	0,0075	0,0068	0,0030	0,0027										
1,4			0,6576	0,4451	0,1793	0,1348	0,0432	0,0254	0,0086	0,0078	0,0034	0,0031										
1,5			0,7471	0,5057	0,2037	0,1531	0,0491	0,0286	0,0097	0,0088	0,0038	0,0034	0,0015	0,0013	0,0012	0,0003						
1,6			0,8418	0,5698	0,2295	0,1725	0,0554	0,0320	0,0108	0,0098	0,0043	0,0039	0,0016	0,0015	0,0014	0,0004						
1,7			0,9417	0,6374	0,2568	0,1930	0,0619	0,0356	0,0120	0,0109	0,0047	0,0043	0,0018	0,0017	0,0015	0,0004						
1,8			1,0468	0,7085	0,2854	0,2145	0,0688	0,0393	0,0133	0,0120	0,0052	0,0047	0,0020	0,0018	0,0017	0,0005						
1,9			1,1569	0,7830	0,3155	0,2371	0,0761	0,0432	0,0146	0,0132	0,0058	0,0052	0,0022	0,0020	0,0018	0,0005						
2,0			1,2720	0,8610	0,3469	0,2607	0,0836	0,0515	0,0174	0,0158	0,0069	0,0062	0,0026	0,0024	0,0022	0,0006						
2,2					0,4137	0,3110	0,0998	0,0605	0,0205	0,0185	0,0081	0,0073	0,0031	0,0028	0,0026	0,0007						
2,4					0,4860	0,3653	0,1172	0,0702	0,0237	0,0215	0,0094	0,0085	0,0036	0,0033	0,0030	0,0008	0,0011	0,0010	0,0009	0,0008		
2,6					0,5636	0,4236	0,1359	0,0805	0,0272	0,0246	0,0107	0,0097	0,0041	0,0037	0,0034	0,0009	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009		
2,8					0,6464	0,4858	0,1559	0,0915	0,0309	0,0280	0,0122	0,0110	0,0047	0,0042	0,0039	0,0011	0,0014	0,0012	0,0012	0,0011		
3,0					0,7344	0,5519	0,1771	0,1217	0,0411	0,0372	0,0162	0,0147	0,0062	0,0057	0,0052	0,0014	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014		
3,5					0,9767	0,7341	0,2355	0,1558	0,0526	0,0477	0,0208	0,0188	0,0080	0,0072	0,0067	0,0018	0,0023	0,0021	0,0020	0,0018		
4,0							0,3015	0,1937	0,0655	0,0593	0,0258	0,0233	0,0099	0,0090	0,0083	0,0023	0,0029	0,0026	0,0024	0,0023		
4,5							0,3749	0,2354	0,0795	0,0720	0,0314	0,0284	0,0120	0,0109	0,0101	0,0028	0,0035	0,0032	0,0030	0,0028		
5,0							0,4556	0,2808	0,0949	0,0859	0,0374	0,0338	0,0144	0,0130	0,0120	0,0033	0,0042	0,0038	0,0035	0,0033		
5,5							0,5435	0,3298	0,1114	0,1010	0,0440	0,0397	0,0169	0,0153	0,0141	0,0039	0,0050	0,0045	0,0041	0,0039		
6,0							0,6384	0,3824	0,1292	0,1171	0,0510	0,0461	0,0196	0,0178	0,0164	0,0045	0,0057	0,0052	0,0048	0,0045	0,0009	0,0008
6,5								0,4386	0,1482	0,1343	0,0585	0,0529	0,0224	0,0204	0,0188	0,0052	0,0066	0,0060	0,0055	0,0052	0,0010	0,0009
7,0								0,4984	0,1684	0,1525	0,0664	0,0601	0,0255	0,0231	0,0213	0,0059	0,0075	0,0068	0,0063	0,0059	0,0011	0,0010
7,5									0,1898	0,1719	0,0748	0,0677	0,0287	0,0261	0,0240	0,0066	0,0084	0,0077	0,0071	0,0066	0,0013	0,0012
8,0									0,2123	0,1923	0,0837	0,0757	0,0321	0,0292	0,0269	0,0074	0,0094	0,0086	0,0079	0,0074	0,0014	0,0013
8,5									0,2360	0,2137	0,0931	0,0842	0,0357	0,0324	0,0299	0,0082	0,0105	0,0095	0,0088	0,0082	0,0016	0,0014
9,0									0,2608	0,2362	0,1029	0,0930	0,0395	0,0358	0,0330	0,0091	0,0116	0,0105	0,0097	0,0091	0,0018	0,0016
9,5									0,2867	0,2597	0,1131	0,1023	0,0434	0,0394	0,0363	0,0100	0,0128	0,0116	0,0107	0,0100	0,0019	0,0018
10,0									0,3420	0,3098	0,1349	0,1220	0,0518	0,0470	0,0433	0,0119	0,0152	0,0138	0,0127	0,0119	0,0023	0,0021
11,0									0,4018	0,3639	0,1585	0,1433	0,0608	0,0552	0,0509	0,0140	0,0179	0,0162	0,0150	0,0140	0,0027	0,0025
12,0											0,1837	0,1662	0,0706	0,0640	0,0590	0,0162	0,0207	0,0188	0,0173	0,0162	0,0032	0,0029
13,0											0,2107	0,1906	0,0809	0,0734	0,0677	0,0186	0,0238	0,0216	0,0199	0,0186	0,0036	0,0033
14,0											0,2394	0,2165	0,0919	0,0834	0,0769	0,0212	0,0270	0,0245	0,0226	0,0212	0,0041	0,0037
15,0											0,2698	0,2440	0,1036	0,0940	0,0867	0,0239	0,0304	0,0276	0,0255	0,0239	0,0046	0,0042
16,0											0,3018	0,2729	0,1159	0,1052	0,0970	0,0267	0,0340	0,0309	0,0285	0,0267	0,0052	0,0047
17,0											0,3355	0,3034	0,1288	0,1169	0,1078	0,0297	0,0378	0,0343	0,0317	0,0297	0,0058	0,0052
18,0													0,1424	0,1292	0,1191	0,0328	0,0418	0,0379	0,0350	0,0328	0,0064	0,0058
19,0													0,1565	0,1421	0,1310	0,0361	0,0460	0,0417	0,0385	0,0361	0,0070	0,0063
20,0													0,1867	0,1694	0,1562	0,0430	0,0549	0,0497	0,0459	0,0430	0,0084	0,0076
22,0													0,2193	0,1990	0,1835	0,0505	0,0644	0,0584	0,0539	0,0505	0,0098	0,0089
24,0													0,2543	0,2308	0,2128	0,0586	0,0747	0,0678	0,0625	0,0586	0,0114	0,0103
26,0																	0,0857	0,0777	0,0717	0,0672	0,0130	0,0118
28,0																	0,0974	0,0883	0,0815	0,0763	0,0148	0,0134
30,0																	0,1295	0,1174	0,1083	0,1015	0,0197	0,0179
35,0																	0,1658	0,1503	0,1387	0,1300	0,0252	0,0229
40,0																					0,0381	0,0346
50,0																					0,0534	0,0484
60,0																					0,0711	0,0644
70,0																					0,0910	0,0825
80,0																					0,1131	0,1025
90,0																					0,1375	0,1246
100,0																					0,1640	0,1486
110,0																					0,1926	0,1746
120,0																						

Prueba Hidrostática

El propósito de esta prueba es verificar los materiales y la mano de obra.

El sistema en construcción debe probarse por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el o los tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, 3 días al menos, y debidamente restringido el movimiento en los tapones de los extremos.

Llenado de la Tubería:

La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

Expulsión de Aire:

Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de expulsión de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en la línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

1. Presurice con agua a la presión deseada
2. Permita que la presión se reduzca a un cierto nivel
3. Mida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.
4. Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probable fuga en la línea.

Prueba de Presión:

La presión de prueba puede ser del orden del 50% sobre la presión de operación. La presión de prueba no debe exceder la presión de diseño de la tubería, de los accesorios o de los anclajes. La presión debe ser controlada en el punto más bajo del tramo a probar que no debe ser mayor que la de diseño de la tubería.

Prueba de Hermeticidad

El propósito de esta prueba es verificar que no haya fugas en las uniones, conexiones a accesorios y otros elementos del tramo a probar.

La presión de trabajo del tramo puede ser la presión de prueba. Se mantiene esta presión por un periódo determinado de tiempo. El ajuste en volumen de agua necesario para mantener esa presión debe estar dentro de los valores permitidos por la ecuación siguiente:

Fórmula:

$$L = (N * D * P \wedge 0.5) / 7400$$

Donde:

- L: Permisibilidad de la prueba, gal/hr
- N: Número de uniones en el tramo, de tubería y accesorios
- D: Diámetro nominal de la tubería, pulgadas
- P: Presión promedio de la prueba, psi

El valor de L no es una aceptación de fugas, es un valor en el que se considera variables tales como aire atrapado en el tramo, asentamiento de los hidrosellos, pequeños embombamientos de la tubería, variaciones de temperatura, etc. Todas las fugas visibles deben ser reparadas.

Limpieza y Desinfección

1. Inyectar agua al tramo de la tubería a desinfectar, manteniendo destapada la salida. Dejar drenar para lavar la tubería.

2. Calcular el volumen de agua necesaria para llenar el tramo de tubería a desinfectar y determinar la cantidad de desinfectante a inyectar de tal forma que se garantice una concentración de 50mg/l de Cloro.

3. Inyectar agua potable al tramo a desinfectar, permitiendo que salga por el extremo de salida por unos minutos. Inyectar el desinfectante, bien sea con Cloro líquido o Hipoclorito de Sodio que garantice una concentración de 50mg/l. Este puede diluírse previamente en el agua de llenado o inyectarse separadamente. Dejar salir unos minutos más y taponar la salida y entrada, cuando se garantice la concentración de 50mg/l.

4. Dejar en reposo 24 horas, tiempo en el cual la concentración de Cloro debe estar mínimo en 25mg/l. Si está por debajo de este valor, debe agregarse más desinfectante.

5. Tomar una muestra de agua de la tubería en proceso de desinfección. Al analizarla en un laboratorio calificado para este fin, debe estar libre de microorganismos coliformes.

6. Dejar pasar otras 24 horas y tomar otra muestra haciendo el mismo ensayo.

7. Si los resultados son satisfactorios, debe evacuarse el agua de la desinfección y proceder a hacer la conexión definitiva.

Mantenimiento

El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la Empresa de Servicios Públicos que opera el acueducto. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades.

Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Rotulado

Uso	Presión Agua Potable
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	NTC 382
Diámetro nominal	Por Ejemplo IPS 4" (114mm)
Presión de trabajo	Por ejemplo RDE 21 200 psi (1.38 mPa)
Código trazabilidad	Planta (1 digito) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina - (2 digitos) Línea (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

PAVCO wavin

Accesorios de PVC SCHEDULE 40 marca PAVCO

NTC 1339 : 2006

Tubos y curvas de Poli (cloruro de vinilo)(PVC) para conducción de agua a presión marca PAVCO clasificados según la presión (Serie RDE)

NTC 382 : 2011

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

Edición
Febrero de 2020
reemplaza a la de julio de 2019

PAVCO wavin

icontec ISO 9001

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

icontec ISO 14001

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

icontec OSHAS 18001

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur N°. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 N°. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 N°. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 N°. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 10

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL



ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris de Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el "Reporte Integrado" que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección "Sostenibilidad".

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General", se destacan:

Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.

Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN	LEED	CASA COLOMBIA
CRITERIO	**Pre-requisito:** · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. **Materiales y Recursos:** · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. **Calidad Ambiental Interiores:** · Materiales de baja emisión.	**Sostenibilidad en obra:** · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. **Eficiencia en materiales:** · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

***La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener, está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.**

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg - 5 kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS



VINILTEX® BAÑOS Y COCINAS

Paredes y techos de baños y cocinas

DESCRIPCIÓN

Es una pintura premium 100% acrílica base agua, con Bacter Protec un antibacterial activo que elimina hasta el 99.9% de las bacterias, hongos y moho además cuenta con ultra lavabilidad en ambientes expuestos a manchas, vapor y grasa, cuidando la salud de todos en el hogar. No contiene plomo ni cromo. Cuenta con nuestro desarrollo tecnológico del color, ColorTech®.

USOS

Protege, pinta y decora paredes y techos expuestos a manchas (comida o maquillaje), vapor y grasa, como cocinas y baños, incluyendo el área de la ducha.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Elimina hasta el 99,9% de bacterias y hongos.
- ✓ Alta resistencia a la humedad, vapor y grasa.
- ✓ Única con tecnología superior del color ColorTech®.

COLORES

Miles de colores disponibles
En las siguientes bases: base pastel - base tint - base deep.

ACABADO

Satinado

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 – 2015
Sistema de gestión de calidad
CO-SC101-1

ISO 14001 – 2015
Sistema de gestión ambiental
CO-SA069-1

OHSAS 18001 – 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional / CO-OS038-1

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo, medido a 60°	< 20 a 30	%	
Viscosidad	75 a 80 *según color	KU	
Densidad	4.55 a 4.65 *según color	Kg / Gal	
Cubrimiento	> =96	%	
Solvente para dilución y limpieza	Agua		
Contenido de VOC	120 - 180 *según color	Gramos/Litro menos agua	ASTMD6886
Secamiento al tacto	2 a 3	Horas	
Secamiento al manejo	3 a 4	Horas	
Secamiento entre manos	3 a 4	Horas	
Sólidos por peso	42.96 +/-2	%	ASTM D1644
Rendimiento teórico (A 1 mils de espesor de película seca)	56,85	m^2 / Gal	

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco**.**

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

Preparación de la superficie

Antes de empezar a pintar con Viniltex® Baños y Concinas verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine completamente con rasqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades. Resane los agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060.

En superficies muy alcalinas (ph >10) como los revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 ó 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo. Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle Viniltex® Baños y Cocinas con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	PROPORCIÓN	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	13% (492 ml/aprox)
Pistola convencional	1 galón	25% (946ml/aprox)
Pistola Airless	1 galón	10% (378ml/aprox)

*Para otros tamaños y/o presentaciones del producto mantener la proporción de dilución equivalente.
*Esta proporción equivale a:
Un 25% equivale a una ¼ parte de la cantidad de pintura a utilizar.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.
En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
Deje transcurrir mínimo (2) dos horas de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).
Lave con agua los equipos de aplicación.
Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre	m²/galón
Estuco Profesional Pintuco.	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar	30 a 35 m^2 /gal a 2 manos.

*Puede variar dependiendo de la rugosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación.

PRESENTACIONES

¼ Galón.
Galón.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Para estibado y almacenamiento tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máx. de planchas por estiba
Galón (1GL)	6
Cuarto (1/4GL)	7

- El máximo de apilado de estibas paletizadas es 1 nivel.
- Los envases plásticos no resisten caídas de alturas superiores a su estibado, esto es aproximadamente 1, 20 metros.
- Los envases metálicos no resisten caídas de altura.
- Si los envases metálicos se encuentran abollados, no usar en máquina de agitación.
- Reportar novedades en el material de empaque en la guía de recepción de transporte o durante los 3 días siguientes a la línea de servicio al cliente.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté utilizando. Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén- Rionegro, Antioquia- Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo líquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mampostería.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnología que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m² . Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podría ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables linea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento ≈ 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:
• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.
• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.
• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.
El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.
Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

PARED MUNICH GRIS CLARO CD



Referencia: 451239511
Formato: 30X45 cm
Color: GRIS CLARO\LIGHT GRAY
Colección: EXPRESIONES 2020

	TRÁFICO | TRAFFIC	Paredes / Walls
	ACABADO |FINISH	Mate / Matte
	ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
	M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,89 20,34379069
	UNIDADES | PIECES	14
	PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	25,704 56,6670384
	ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.9 ± 0.3
	CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	60
	VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

Por las características de las paredes cerámicas (Resistencia Mecánica y al rayado) NO se recomienda el uso en pisos, USE For the characteristics of the ceramic walls (Mechanical Resistence and scratch) them do not are suitable for use in floor.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:
Pared natural Munich de color gris y fotmato 30x45. Tiene caras diferenciadas y tecnología HD (Alta definición) que permiten lograr mayor realismo en los espacios. Su acabado mate permite que pueda instalarse en espacios diferentes al baño y la cocina

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PARED MUNICH GRIS CLARO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFITACION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 10% / Minimum 10%	Mínimo 10% / Minimum 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 600 N / Minimum 600 N	Mínimo 750 N / Minimum 750 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 12 N/mm2 / Mínimum 12 N/mm2	Mínimo 21 N/mm2 / Mínimum 21 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	No Aplica / Not Applicable	No Aplica / Not Applicable
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	No aplica / Not applicable
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTACE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Girardota (Medellín, Antioquia)

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Colombia

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 3.

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO

Es un cemento portland con las mismas propiedades del cemento gris, que permite aplicaciones con exigencias estructurales o de mayor resistencia para procesos con color o acabados especiales.

USOS:



- Elementos con valor estético y funcional en arquitectura, seguridad y aplicaciones especiales.



- Seguridad y señalización institucional y en infraestructura.



- Morteros para pisos y superficies con altas prestaciones y excelentes acabados.



- Producción de elementos prefabricados de mediano y gran formato con requisitos de color y texturas.



- Sistemas constructivos industrializados con exigencias de productividad y apariencia.



- Concretos blancos, claros o de color, para edificaciones y/o infraestructura con mayores solicitudes arquitectónicas y estructurales o con características especiales de obra, mayores formatos, tiempos cortos de puesta en servicio, mejores acabados, etc.



- Morteros estructurales para mampostería, pega de cerámicos, acabados, fachadas.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Alto y rápido desarrollo de resistencias iniciales, con menores tiempos de fraguado, mayor rotación de moldes, logrando ahorros en tiempo y costos en obra, procesos industrializados y prefabricación.
- Tiene un menor tamaño de partícula que permite mayor plasticidad y mejor acomodación de la mezcla, dando como resultado superficies más tersas y con menos porosidad.
- Multiples opciones de acabados, colores y texturas, logrando ahorros en obra por menor cantidad de actividades constructivas y de mantenimiento, con mejores acabados.
- En la elaboración de pegantes y morteros en seco logra mejor rendimiento de la mezcla, mayor manejabilidad y adherencia con incorporación de mayores adiciones.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Superficies con mayor nivel de reflexión de la luz, generando sensación de espacios más amplios, seguros, confortables y luminosos, con importantes ahorros energéticos.
- Reducción del efecto isla calor por colores más claros y superficies más frescas.
- Menores consumos de pigmentos para obtención de colores más vivos, buena estabilidad, color integral en masa.
- Reducción en costos de mantenimiento, procesos de limpieza más rápidos y con menos afectaciones en la vida útil por tener acabados con color en masa o integral.
- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.
- Autodeclaración ambiental de producto por demanda.

PRESENTACIÓN:

• Sacos de: 20 kg - 40 kg • Big Bag • Granel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	ASTM C 1157 TIPO HE	
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	ASTM C 204	2800	*
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	ASTM C430	3.0	*
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		ASTM C 151	0.8	
Tiempo de fraguado, Ensayo de VicatB	No menos de, minutos	ASTM C 191	45	
	No mas de, minutos		420	
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		ASTM C 185	12.0	
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		ASTM C 1038	0.02	
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)				
1 día		ASTM C 109	12.0	
3 días			24.0	
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Óxido de Magnesio - MgO, máx (%)		ASTM C 114	6.0	*
Trióxido de azufre - SO_3, máx (%)			3.5	*
PARÁMETROS DE COLOR				
L	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	90.0	*
a	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	-1,5	*
b	Máximo, (%)	Sistema CIELAB	5,9	*

(*) Datos no requeridos por norma ASTMC C1157 – 17, suministrados en los certificados de calidad de productor.

RECOMENDACIONES:

- Usar y aplicar este tipo de cemento bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción vigentes.
- Revisar y aplicar la NTC 3318:2018 y la norma sismo resistente vigente en Colombia para establecer los requerimientos de: producción, calidad y durabilidad, en caso que este tipo de cemento se utilice para la elaboración de concretos
- Almacenar en un lugar seco y ventilado, bajo techo, protegido de humedad y evitando el contacto con el agua, hasta por el término máximo de 3 meses contados a partir de su expedición. El Cemento Blanco, dado su menor tamaño de partícula, puede ser más sensible a la humedad.
- Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo.
- Consumir el mismo día en que fue abierto el saco.
- Almacenar en pilas de menos de 10 sacos.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS

ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas SANITARIA



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
SANITARIA

CONTENIDO

Tubosistemas Sanitaria PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Ventajas 5
Normas 6
Resistencia Química 7
Portafolio de Producto 8
Tuberías Sanitaria PAVCO WAVIN 8
Accesorios Sanitaria PAVCO WAVIN 9
Válvula Antiretorno 12
Grandes Diámetros 13
Soldadura 14
Especificaciones 15
Guía de instalación 16
Transporte y almacenamiento 16
Instalación 16
Juntas de expansión 19
Comportamiento en condiciones extremas 19
Puesta en servicio 20
Rotulado 20

Descripción

Los tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua servida, residual doméstica, industrial o aguas lluvias y ventilación y cumplen con la resolución 0501 de 2017.

Los Tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Ventajas

Instalación en Primer Piso

La utilización de Tubosistemas PVC PAVCO WAVIN en instalaciones de primeras plantas para desagües sanitarios resulta especialmente práctica, puesto que se eliminan las cajas que serían necesarias cuando se usan otros tipos de tubería.

Un diseño ordinario con tubería PVC sólo contempla la utilización del adaptador de limpieza en los puntos de iniciación de la red, lo cual repercute además en la economía de la instalación.

Resistenten a la Corrosión

Los Tubosistemas de Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son totalmente inmunes a los gases y líquidos corrosivos de los sistemas de desagüe. También son inertes a la acción de los productos químicos comunmente utilizados para destapar cañerías.

Paredes Lisas

Las paredes lisas de los desagües de PVC facilitan el flujo de los desechos, y por lo tanto rara vez se tupen. Además, los diámetros internos de los Tubosistemas Sanitaria de PVC son generalmente mayores que en los otros materiales. Estas dos cualidades permiten usualmente utilizar un diámetro inferior a una pendiente menor.

Livianas

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son el material más liviano que existe para instalaciones de fontanería y el manejo de tubos largos es sumamente fácil.

Resistentes al Impacto

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN resisten los golpes que irremediablemente romperían las tuberías convencionales.

Facilidad de Instalación

La soldadura líquida para PVC es el adelanto más moderno en la fontanería. Con serrucho y brocha como únicas herramientas se hace en un minuto una unión perfecta tan sólida como el mismo tubo.

Prefabricación

La precisión a sus medidas y su peso reducido permiten - con los Tubosistemas Sanitaria de PVC - prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápido y fácilmente en la obra.

Durabilidad

La tubería de PVC rígido ha estado en servicio por más de 50 años en usos industriales, acueductos y desagües. Esta tradición y experiencia garantizan la durabilidad y el buen servicio de la tubería de PVC rígido.

Auto-extinguibles

Las Tuberías PAVCO WAVIN no forman llama ni facilitan la combustión.

Prefabricación

La precisión de sus medidas y su peso reducido permiten con la Tubería Sanitaria PAVCO WAVIN, prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápida y fácilmente.

Economía

Las Tuberías PAVCO WAVIN ofrecen economías considerables bajo varios aspectos:

a). Las Tuberías y los accesorios son más económicos diámetro por diámetro que los metálicos.

b). Por su coeficiente de fricción se pueden utilizar menores diámetros que con otras tuberías para igual caudal e igual velocidad.

c). El costo de la mano de obra de la instalación es muy reducido debido a la facilidad y rapidez de la soldadura líquida.

d). El costo de transporte es también más bajo debido a su peso liviano y facilidad de manejo.

e). El mantenimiento es mínimo pues no es necesario pintarlas para prevenir oxidaciones.

Normas

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Economía

Además de las ventajas enumeradas los Tubosistemas Sanitarios de PVC de PAVCO WAVIN son supremamente competitivos en costo.

Vida Útil

La vida estimada es de 50 años.

Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Resistencia Química

Los resultados de su comportamiento se basan en inmersiones cortas en los compuestos descritos no diluídos. Esta información debe tomarse como una guía.

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Acido Palmítico 10%	E	E	Carbonato de Sodio (S Asn)	E	E
Aceite de Risino	E	E	Acido Palmítico 70%	NR	NR	Celulosa	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Acido Peracético 40%	NR	NR	Cianuro de Cobre	E	E
Aceite de Lubricantes	E	E	Acido Perclórico 10%	E	E	Cianuro de Plata	E	E
Aceites Minerales	E	B	Acido Perclórico 70%	NR	NR	Cianuro de Potasio	E	E
Aceites y Grasas	E	B	Acido Pícrico	NR	NR	Cianuro de Sodio	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Acido Selénico	I	I	Cianuro de Mercurio	B	B
Acetato de Amilo	NR	NR	Acido Silícico	E	E	Ciclohexano	NR	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Acido Sulfuroso	E	E	Ciclohexanol	NR	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 10%	E	E	Clorato de Calcio	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Acido Sulfúrico 75%	E	E	Clorato de Sodio	I	I
Acetato de Sodio	E	E	Acido Sulfúrico 90%	NR	NR	Cloro (Acuoso) Z	E	NR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 98%	NR	NR	Cloro (Húmedo)	E	R
Acetileno	I	I	Acido Tánico	E	E	Cloro (Seco)	E	NR
Acetona	NR	NR	Acido Tartárico	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Acido Acético 80%	B	NR	Acidos Grasos	E	E	Cloroformo	NR	NR
Acido Acético 20%	E	NR	Acrilato de Etilo	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR
Acido Adípico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Cloruro de Aluminio	E	E
Acido Antraquinosulfónico	I	I	Agua de Mar	E	E	Cloruro de Amonio	NR	E
Acido Artisulfónico	R	NR	Agua Potable	E	E	Cloruro de Amilo	NR	NR
Acido Arsénico	E	B	Agua Regia	R	NR	Cloruro de Bario	E	E
Acido Bencesulfónico 10%	E	E	Alcohol Alílico 96%	NR	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Acido Benzóico	E	E	Alcohol Amílico	R	NR	Cloruro de Cobre	E	E
Acido Bórico	E	E	Alcohol Butílico	B	NR	Cloruro de Etilo	NR	NR
Acido Bromhídrico 20%	E	E	Alcohol Etílico	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR
Acido Brómico	E	E	Alcohol Metílico	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E
Acido Butírico	R	NR	Alcohol Propargílico	I	NR	Cloruro de Metileno	NR	NR
Acido Carbónico	E	E	Alcohol Propílico	B	NR	Cloruro de Metilo	NR	NR
Acido Cianhídrico	E	E	Amoniaco (Gas-seco)	E	E	Cloruro de Niquel	E	E
Acido Cítrico	E	E	Amoniaco (Cloruro de amonio)	E	NR	Cloruro de Potasio	E	E
Acido Clorhídrico 20%	I	I	Anhídrido Acético	NR	NR	Cloruro de Sodio	E	E
Acido Clorhídrico 50%	E	E	Anilina	NR	NR	Cloruro de Tionilo	NR	NR
Acido Clorhídrico 80%	E	E	Antraquinona	E	I	Cloruro de Zinc	E	E
Acido Cloracético 10%	B	R	Benceno	NR	NR	Cloruro Estánico	E	E
Acido Clorosulfónico	E	I	Benzoato de Sodio	B	R	Cloruro Estanoso	E	E
Acido Cresílico 99%	B	NR	Bicarbonato de Potasio	E	E	Cloruro Férrico	E	E
Acido Crómico 10%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E	Cloruro Ferroso	E	E
Acido Crómico 30%	E	NR	Bicromato de Potasio	E	E	Cloruro Láurico	I	I
Acido Crómico 50%	B	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E	Cloruro Mercúrico	B	B
Acido Diclocólico	E	E	Bisulfato de Calcio	E	E	Cresol	NR	NR
Acido Esteárico	B	B	Bisulfato de Sodio	E	E	Crotonaidehido	NR	NR
Acido Fluorhídrico 10%	E	NR	Blanqueador 12.5%	B	R	Dextrosa	E	E
Acido Fluorhídrico 50%	E	NR	Borato de Potasio	E	E	Dicloruro de Etileno	NR	NR
Acido Fórmico	E	NR	Borax	E	B	Dicromato de Potasio	E	E
Acido Fosfórico 25-85%	E	E	Bromato de Potasio	E	E	Dicromato de Sodio	B	R
Acido Gálico	E	E	Bromo (Líquido)	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR
Acido Glicólico	E	E	Bromuro de Etileno	NR	NR	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR
Acido Hipocloroso	E	E	Bromuro de Potasio	E	B	Dióxido de Azufre (Seco)	E	E
Acido Láctico 25%	E	E	Bromuro de Sodio	I	I	Dióxido de Carbono	E	E
Acido Láurico	E	E	Butadieno	R	NR	Disulfuro de Carbono	NR	NR
Acido Linoleico	E	E	Butano	I	I	Eter Etílico	NR	NR
Acido Maléico	E	E	Butanodiol	I	I	Etilen Glicol	E	E
Acido Málico	E	E	Butil Fenol	B	NR	Fenol	NR	NR
Acido Metusulfónico	E	E	Butileno	E	I	Ferricianuro de Potasio	E	E
Acido Nicotínico	E	NR	Carbonato de Amonio	E	E	Ferricianuro de Sodio	E	I
Acido Nítrico 10%	NR	NR	Carbonato de Bario	E	E	Ferrocianuro de Sodio	E	E
Acido Nítrico 68%	NR	NR	Carbonato de Calcio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Acido Oléico	E	E	Carbonato de Magnesio	E	E	Fluor (Gas Húmedo)	E	E
Acido Oxálico	E	E	Carbonato de Potasio	B	B	Fluoruro de Aluminio	E	E

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC
Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Licor Lanning	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E
Fluoruro de Cobre	E	E	Melasas	E	B	Soda Cáustica	E	E
Fluoruro de Potasio	E	E	Mercurio	B	E	Sub-Carbonato de Bismuto	E	E
Fluoruro de Sodio	I	I	Meta Fosfato de Amonio	E	NR	Sulfato de Aluminio	E	E
Formaldehído	E	R	Metil-etil-cetona	NR	E	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato Disódico	E	E	Monóxido de Carbono	E	NR	Sulfato de Bario	E	E
Fosfato Trisódico	E	E	Nafta	E	I	Sulfato de Calcio	E	E
Fosgeno (Gas)	E	E	Nicotina	I	E	Sulfato de Cobre	E	E
Fosgeno (Líquido)	NR	NR	Nitrato de Aluminio	E	E	Sulfato de Hidroxilamina	E	E
Freon-12	I	I	Nitrato de Amonio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	R
Fructosa	E	E	Nitrato de Calcio	E	E	Sulfato de Metilo	E	E
Frutas (Jugos - Pulpas)	E	E	Nitrato de Cobre	E	E	Sulfato de Niquel	E	E
Furfural	NR	NR	Nitrato de Magnesio	E	E	Sulfato de Potasio	E	E
Gas Natural	E	E	Nitrato de Niquel	E	E	Sulfato de Sodio	E	E
Gasolina	NR	NR	Nitrato de Potasio	E	E	Sulfato de Zinc	E	E
Gelatina	E	E	Nitrato de Sodio	E	E	Sulfato Férrico	E	E
Glicerina o Glicerol	E	E	Nitrato de Zinc	E	E	Sulfato Ferroso	E	E
Glicol	E	E	Nitrato Férrico	E	B	Sulfito de Sodio	E	R
Glucosa	E	E	Nitrato Mercuroso	B	NR	Sulfuro de Bario	E	E
Heptano	I	I	Nitrobenceno	NR	E	Sulfuro de Hidrógeno	E	E
Hexano	NR	I	Nitrito de Sodio	E	I	Sulfuro de Sodio	E	NR
Hexanol (Terciario)	R	NR	Ocenol	I	NR	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Hidrógeno	E	E	Oleum	NR	E	Tetracloruro de Titanio	B	I
Hidroquinina	E	E	Oxicloruro de Aluminio	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	E
Hidróxido de Aluminio	E	E	Oxido Nitroso	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Hidróxido de Amonio	E	E	Oxígeno	E	I	Tiosulfato de Sodio	E	NR
Hidróxido de Bario 10%	E	E	Pentóxido de Fósforo	I	E	Tolueno	NR	NR
Hidróxido de Calcio	E	E	Perborato de Potasio	E	E	Tributilfosfato	NR	NR
Hidróxido de Magnesio	E	E	Perclorato de Potasio	E	B	Tricloruro de Fósforo	NR	NR
Hidróxido de Potasio	E	E	Permanganato de Potasio 10%	B	I	Trietanol Amina	B	NR
Hidróxido de Sodio	E	E	Peróxido de Hidrógeno 30%	E	E	Trietanol Propano	B	E
Hipoclorito de Calcio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Hipoclorito de Sodio	E	E	Persulfato de Potasio	E	E	Urea	E	NR
Kerosina	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Vinagre	E	E
Leche	E	E	Potasa Cáustica	E	I	Vinos	E	E
Licor Blanco	E	E	Propano	E	E	Whisky	E	NR
Licor Negro	E	E	Soluciones Electrolíticas	E	E	Xileno	NR	

Los datos de esta tabla no deben tomarse como definitivos. Son únicamente para dar una idea aproximada. En caso de duda comuníquese con la Oficina de Servicio al Cliente PAVCO WAVIN 777 2286 - 782 5111 en Bogotá, Fuera de Bogotá al 01 800 09 12286 y 01 800 09 72826

Portafolio de Productos

Tuberías Sanitarias PAVCO WAVIN

icontec Sello de Calidad RES 0501

icontec Sello de Calidad NTC 1087

Tuberías Sanitarias y Aguas Lluvias

Presión de Prueba: 0.35 MPa - 50 PSI

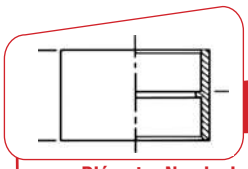
Tuberías Ventilación

Tuberías Sanitarias Novatec

La longitud normal de los tubos es de 6 mt.

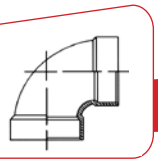
Diámetro Nominal	Referencia	Diámetro Exterior Promedio		Diámetro Interior Promedio	Espesor de Pared Mínimo		Peso
pulg.		mm	pulg.	mm	mm	pulg.	kg/m
1.1/2	2900319	48.26	1.90	42.68	2.79	0.11	0.64
2	2902515	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2902517	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900331	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900336	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41
1.1/2	2900338	48.26	1.90	45.22	1.52	0.06	0.36
2	2900341	60.32	2.37	56.76	1.78	0.07	0.53
3	2900344	82.56	3.25	79.00	1.78	0.07	0.73
4	2900347	114.30	4.50	110.08	2.11	0.08	1.20
2	2900323	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2900326	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900330	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900335	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41

RES 0501 NTC 1341



Uniones

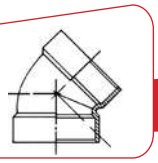
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901690
2	2901693
3	2901696
4	2901700
6	2901703



Codos 90º 1/4 C x C

Campana x Campana

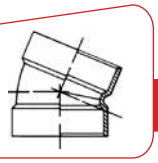
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901209
2	2901213
3	2901217
4	2901221
6	2901224



Codos 45º 1/8 C x C

Campana x Campana

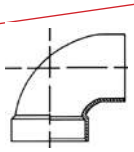
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901179
2	2901181
3	2901185
4	2901189
6	2901193



Codos 22.½º 1/16 C x C

Campana x Campana

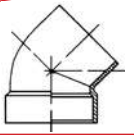
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901162
3	2901164
4	2901167
6	2903450



Codos 90º 1/4 C x E

Campana x Espigo

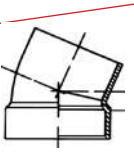
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901210
2	2901214
3	2901218
4	2901222
6	2901226



Codos 45º 1/8 C x E

Campana x Espigo

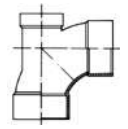
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901180
2	2901183
3	2901187
4	2901191
6	2901195



Codos 22.½º 1/16 C x E

Campana x Espigo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901163
3	2901165
4	2901168



Codos Reventilados

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901156
4 x 2	2901157

Tees Sanitarias



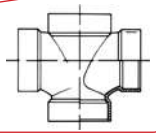
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901558
2	2901561
3	2901563
4	2901567
6	2902870

Tees Sanitarias Reducida



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1/2	2901543
3 x 2	2901545
4 x 2	2901548
4 x 3	2901550
6 x 4	2902828

Tees Sanitarias Dobles



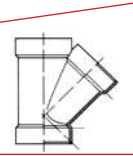
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901469
2	2901471
3	2901473
4	2901476

Tees Sanitarias Dobles Reducida



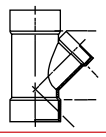
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901460
3 x 2	2901462
4 x 2	2901464
4 x 3	2901466

Yees Sanitarias



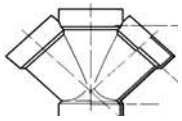
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901748
3	2901751
4	2901755
6	2901758

Yees Sanitarias Reducidas



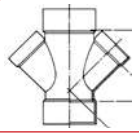
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901738
4 x 2	2901741
4 x 3	2901743
6 x 4	2901716

Yees Sanitarias Dobles



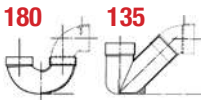
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901729
3	2901731
4	2901734

Yees Sanitarias Dobles Reducidas



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 3 x 2	2901721
2 x 4 x 2	2901724
3 x 4 x 3	2901726

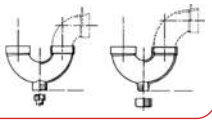
Sifón 180º / Sifones



135º *No incluye Codo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 (180)	2901291
3 (135)	2901281
4 (135)	2901283

Sifón 180º / Sifones



Con Tapón Campana x Campana

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901286
2*	2901292

* El accesorio incluye tapón de limpieza. No incluye el codo de 90º
* No amparada bajo el sello NTC 1341

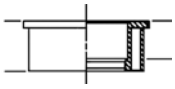
Adaptadores de Limpieza



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2900678
3	2900680
4	2900682
6	2900686

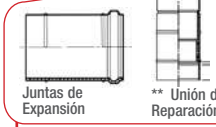
* El accesorio incluye el tapón de limpieza y el anillo de caucho

Bujes Soldados



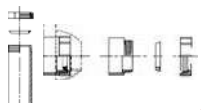
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901021
3 x 1.1/2	2901026
3 x 2	2901028
4 x 2	2901030
4 x 3	2901033
6 x 4	2901036

Juntas de Expansión Uniones de Reparación



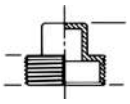
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3	2901258
4	2901260
4	2901688**
6	2902730

Adaptadores de Sifón, Adaptador a Pared para Sifón Blanco



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/4	2900690
1.1/2	2900688
1.1/2	2900689

Tapones Machos Roscados



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901347
3	2901348
4	2901350

Tapones para pruebas Sanitarias



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901437
2	2901439
3	2901441
4	2901443
6	2905559

Unicamente para pruebas de estanqueidad hasta 5 pisos

Válvula Antiretorno en PVC Sanitaria

Lo único que retornará son ganancias

Está diseñada para evitar el retorno de aguas residuales domésticas en alcantarillados. Además es la forma más efectiva de mantener aislados de las residencias y edificaciones en general, a roedores que viven y deambulan en los colectores municipales.







Válvula Antiretorno PVC Sanitaria

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
4	2903173
6	2909008

Instalación

- Esta nueva Valvula Antiretorno está diseñada para una instalación horizontal en los sistemas de drenajes y evacuación. Debe instalarse de manera que el tapón de acceso para limpieza quede accesible y la inclinación o pendiente de la línea no debe exceder 2,35%.

- Durante la instalación, tomar nota de las flechas que indican el sentido del flujo. Durante la instalación de la nueva Válvula Antiretorno, tener cuidado que el cemento solvente, pegamento o soldadura no entre en contacto con la compuerta.

- Si la Válvula Antiretorno se va instalar en un entrepiso, o debajo del nivel del piso terminado, se deberá instalar un manguito de acceso con tapa sobre la parte superior de nueva Válvula Antiretorno, con el fin de permitir el acceso a la válvula y poder realizar limpiezas o inspecciones periódicas.

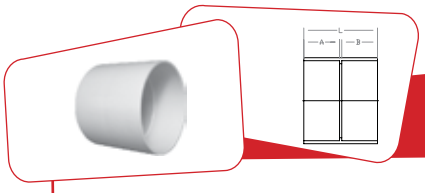
- Tener el cuidado correspondiente durante la instalación del manguito para asegurar el funcionamiento del tapón de acceso.

- Antes de poner la válvula en funcionamiento y probar el sistema, retire el tapón de acceso y verifique que la compuerta tiene libre movimiento. Reemplace y ajuste el tapón de acceso nuevamente.

Línea Sanitaria Grandes Diámetros

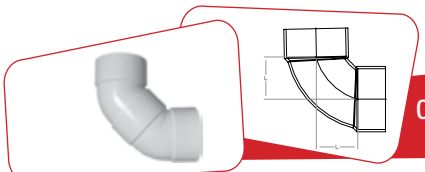
Especificaciones técnicas

Referencia	Descripción	Diámetro	Espesor	Diámetro exterior	RDE	PS	Diámetro interior	Peso	Presentación
pulg.		pulg.	mm	mm	mm	psi	mm	kg/m	
2900420	Tubería PVC	8	5.33	219.08	41	28	208,42	5.95	Amarilla, extremo liso,
2900421	Sanitaria	10	6.66	273.05	41	28	259,73	9.27	tubos de 6m



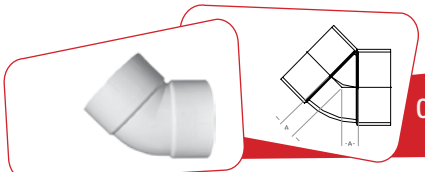
Uniones

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2909778	8	1.99	209.55	101.6	6.35
2903817	10	3.26	261.94	127	7.95



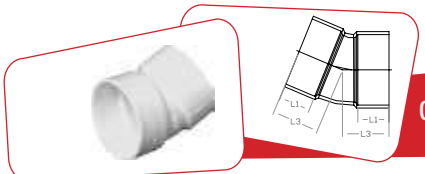
Codo Sanitaria 90º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm
2909777	8	3.55	152.40
2903802	10	10.02	158.75



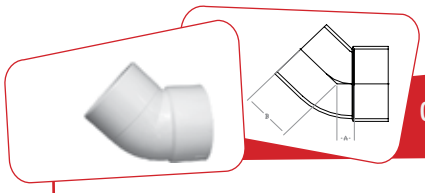
Codo Sanitaria 45º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm
2909776	8	2.67	52.39
2903804	10	5.09	79.38



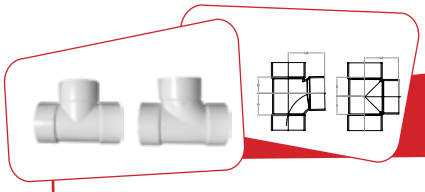
Codo Sanitaria 22.5º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L1 mm	L2 mm
2903807	8	2.46	102.1	140.21
2903808	10	4.20	127.76	178.56



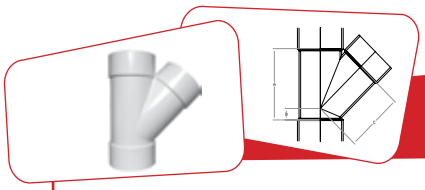
Codo Sanitaria 45º CxE

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm
2903805	8	2.61	52.39	153.99
2903806	10	4.93	79.38	207.14



Tees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903799	8	5.03	152.4	152.4	114.05
2903800	10	8.68	158.75	158.75	158.75



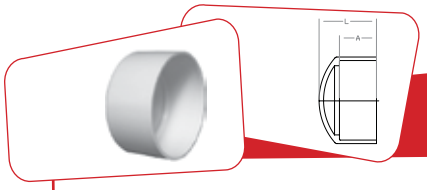
Yees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903794	8	6.65	358.8	60.3	298.5
2903798	10	11.06	419.1	73.0	346.1



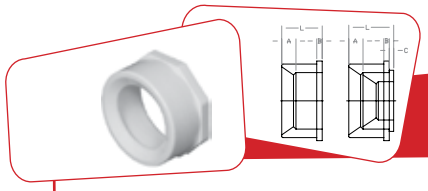
Yees Sanitarias Reducida

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903792	8x8x4	5.59	266.7	25.4	293.7
2903793	8x8x6	4.66	266.7	25.4	249.3
2903795	10x10x4	10.12	363.6	33.4	396.8
2903796	10x10x6	10.32	363.6	33.4	371.0
2903797	10x10x8	9.19	363.6	33.4	329.7



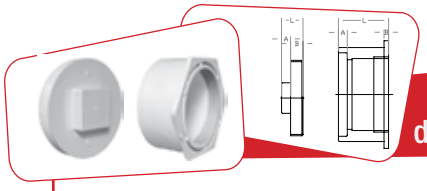
Tapón

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm
2903809	8	1.85	157.63	101.6
2903810	10	2.82	196.85	127.0



Buje

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903811	8x4	1.69	130.18	41.28	15.88
2909775	8x6	1.90	117.48	41.28	
2903813	10x6	5.36	140.46	38.1	
2903814	10x8	3.43	140.46	38.1	

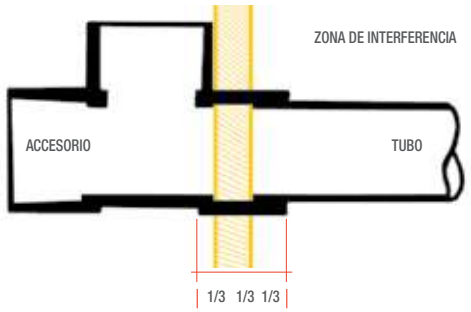


Adaptador de Limpieza

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2905389	8	2.35			
2905390	10	4.73			

Soldadura - PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura líquida PVC



Soldadura Líquida PVC	*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.	Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC por cuarto de galón

Diámetro Nominal pulg.	Soldaduras Simples	Número Accesorios	
		Accesorios 2 Campanas	Accesorios 3 Campanas
2	180	90	60
3	90	45	30
4	60	30	20
6	30	15	10
8	18		
10	12		

Contenido	Referencia	Contenido	Referencia
1/128 Gal.	2902802	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64 Gal.	2902810	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32 Gal.	2902805	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16 Gal.	2902806	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8 Gal.	2902812	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4 Gal.	2902808		

* No amparadas bajo sello NTC 576

Especificaciones

Las especificaciones siguientes son un resumen de la Norma NTC 1087 y 1341, ASTM D 2665-82 y CS 272-65 para tubería y accesorios sanitarios IW (In Wall) y por las cuales se rige la producción de PAVCO WAVIN.

Materiales

Los Tubosistemas son fabricados con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones y tolerancias de los Tubosistemas serán las que se señalan en las tablas siguientes.

Calidad

Siguiendo los métodos de prueba de la Norma 1087 y ASTM 2665 las especificaciones de calidad son las siguientes:

1. **Absorción de Agua.**
   Los Tubosistemas no aumentarán de peso en más de 0.3%.

2. **Impacto.**
   La mínima resistencia al impacto será de 81 J a 23°C (73°F).

3. **Soldadura.**
   Las uniones de tubos y accesorios hechas con soldadura líquida no tendrán escapes, cuando sean sometidas a una presión interna de 50psi.

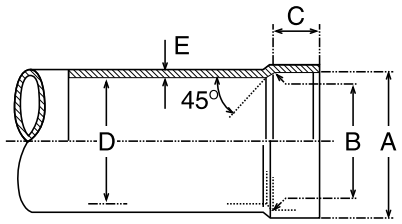
Tabla I Tubería Sanitaria PVC

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.110	2.79
2	2.375	60.33	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.115	2.92
3	3.250	82.55	±0.011	±0.28	±0.031	±0.80	0.125	3.18
4	4.500	114.30	±0.013	±0.32	±0.047	±1.20	0.130	3.30
6	6.625	168.28	±0.014	±0.36	±0.047	±1.20	0.162	4.12

Tabla Ventilación y Aguas Lluvias

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±.006	±.15	±.012	0.31	0.06	1.52
2	2.375	60.33	±.006	±.15	±.012	0.31	0.07	1.78
3	3.250	82.55	±.008	±.20	±.015	0.38	0.07	1.78
4	4.500	114.30	±.009	±.23	±.020	0.51	0.08	2.10

Tabla II Accesorios



Pulgadas

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	1.915	±0.012	1.89	±0.012	0.69	1.69	0.11
2	2.390	±0.012	2.37	±0.012	0.75	2.16	0.11
3	3.270	±0.015	3.24	±0.015	1.50	3.02	0.12
4	4.520	±0.015	4.49	±0.015	1.75	4.26	0.13
6	6.647	±0.030	6.61	±0.030	3.00	6.32	0.16

Milímetros

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	48.64	±.31	48.13	±.31	17.45	43.05	2.79
2	60.71	±.31	60.20	±.31	19.05	54.86	2.92
3	83.06	±.38	82.42	±.38	38.10	76.71	3.18
4	114.81	±.38	114.17	±.38	44.45	108.20	3.30
6	168.83	±.76	168.02	±.76	76.20	160.66	4.15

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Instalación

1. Corte el tubo con una segueta. Asegúrese que el corte esté a escuadra usando una caja guía.



2. Quite las rebabas y las marcas de la segueta. (Use una lima o papel lija).



3. Limpie bien las superficies que se van a conectar tanto del tubo como del accesorio, con un trapo limpio humedecido en Limpiador PAVCO WAVIN Limpia Max.



4. Aplique generosamente soldadura líquida al exterior del extremo del tubo, por lo menos en un largo igual al de la campana del accesorio.



5. Aplique una pequeña cantidad de soldadura líquida en el interior de la campana o del accesorio.



6. Una el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y déle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos.



Para el montaje de tubería y accesorios Sanitarios PAVCO WAVIN es necesario tener en cuenta las propiedades del PVC rígido y los distintos accesorios y elementos del sistema sanitario PAVCO WAVIN aplicados a los diversos tipos de instalación.

El PVC tiene un coeficiente de expansión térmica mayor que el de los materiales convencionales (0.08 milímetros por metro por grado centígrado). Reconociendo esta característica, diseñando y montando de acuerdo a las instrucciones que damos a continuación, esta propiedad no presenta ningún problema.

Distinguimos cinco tipos de instalaciones de Tuberías:

1. **Instalación de Tuberías Suspendidas**
2. **Instalación de Tuberías en Mampostería**
3. **Instalación de Tuberías en Concreto**
4. **Instalación de Tuberías Bajo Tierra**
5. **Instalación a la Intemperie**

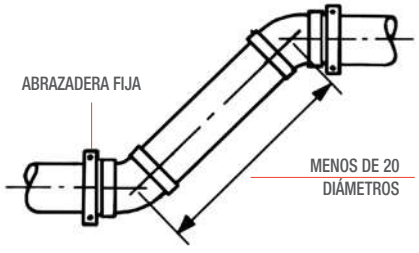
1. Instalación de Tuberías Suspendidas

Estas tuberías y sus ramales están expuestos. Los cambios de dirección normales, que se encuentran frecuentemente en instalaciones industriales o en sótanos de edificios, proporcionan una previsión adecuada para las expansiones o contracciones. La fijación de tuberías y accesorios en el sistema suspendido se hace por medio de abrazaderas.

a) **Abrazadera Fija:** por medio de un empaque flexible se asegura el tubo o accesorio en forma rígida que no permite ningún movimiento.
Esta abrazadera se usa, por ejemplo, cuando hay un cambio de dirección abrupto seguido por un tramo muy corto de tubería, como en una desviación de 45º ó 90º; en esos casos debe asegurarse firmemente la tubería en los puntos donde cambia la dirección.

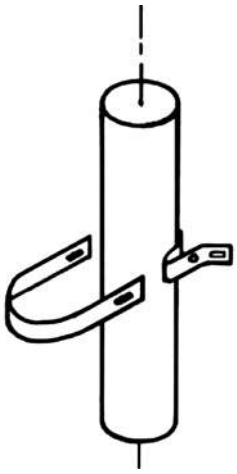


Ejemplo de Abrazadera Fija:

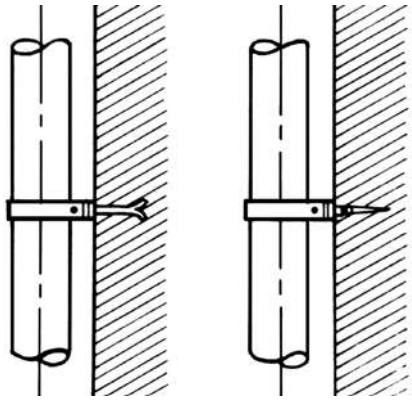


b) **Abrazadera Corrediza:** sin empaque, por lo tanto permite el libre deslizamiento de la tubería. La abrazadera corrediza se utiliza, por ejemplo, después de un cambio de dirección seguido por un tramo largo de tubería (20 diámetros o más).

Ejemplo de Abrazadera Corrediza:



Tanto la abrazadera fija como la corrediza pueden asegurarse a los techos o paredes por medio de tornillos de acero o empotrarse por medio de un gancho de platina metálica.

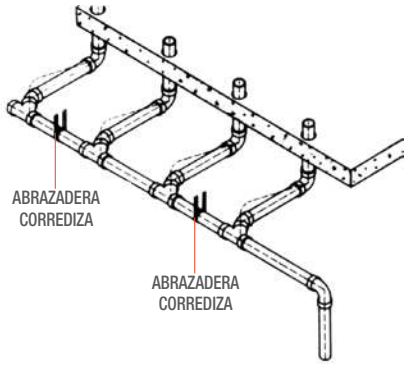


Los soportes de la tubería deben colocarse cada 3 metros en los tramos verticales y cada 2 metros en los tramos horizontales.

Ejemplos de Instalaciones Suspendidas:

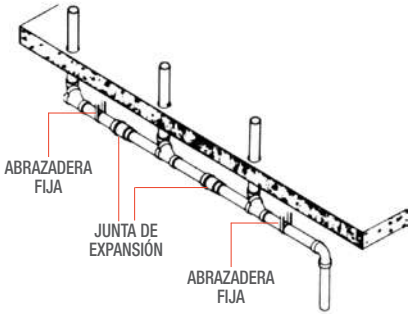
Ejemplo 1

La expansión o contracción térmica se ha tenido en cuenta por el diseño mismo y está suspendida por medio de abrazaderas corredizas.



Ejemplo 2

Las dilataciones son absorbidas por la junta de expansión y la tubería está suspendida con abrazaderas fijas.

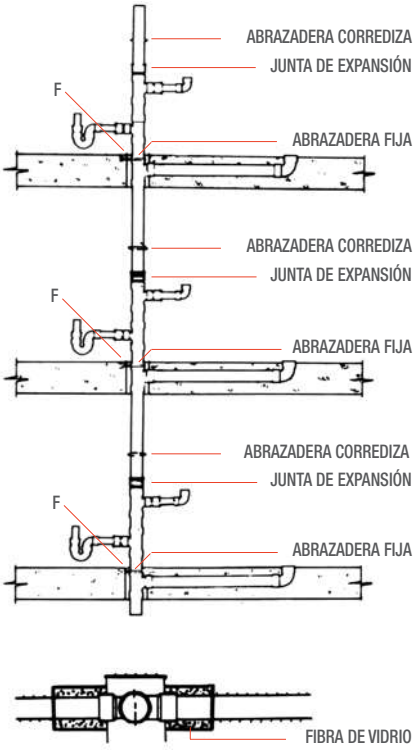


2. Instalación de Tuberías en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no sólo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también, aquellas que parcialmente van dentro del concreto; por ejemplo: una bajante dentro de un ducto con partes de sus derivaciones en muros y parte en concreto. Para las tuberías que van dentro de muros (regatas) es deseable que el pañete tenga un espesor mínimo de 2 centímetros.

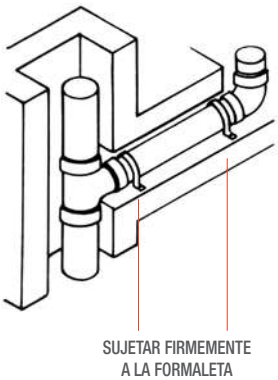
Ejemplo de Instalaciones en Mampostería:

La bajante está dentro de un ducto y atraviesa las placas de concreto de piso; los ramales están unos dentro de la placa y otros en los muros; la bajante entre placa y placa está ibre. Los puntos F funcionarán como “puntos fijos” siempre y cuando la bajante esté empotrada dentro del concreto con su abrazadera fija. Entonces las dilataciones o contracciones térmicas tendrán lugar en la junta de expansión. En estos casos se debe instalar una junta de expansión por piso. Como los ramales de este ejemplo entran a los muros muy cerca del ducto, es conveniente envolver los extremos de los ramales con algún material aislante (fibra de vidrio o espuma) para que los ramales puedan tomar los pequeños movimientos de las bajantes.



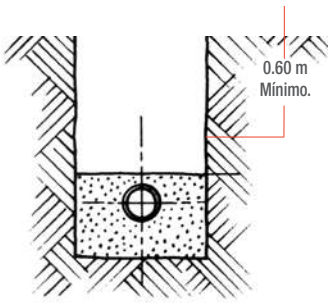
3. Instalación de Tuberías en Concreto

Como la tubería y los accesorios están totalmente incrustados en concreto, las dilataciones son absorbidas por el material mismo, debido a que el PVC tiene un cierto grado de elasticidad. Los accesorios deben resistir los esfuerzos que se producen por el movimiento térmico ya que la tubería no se adhiere al concreto; por eso, al fundir la mezcla es necesario compactar bien los accesorios y evitar cualquier vacío que permita un movimiento posterior de los mismos. Como los tubos PAVCO WAVIN son muy livianos tienden a flotar en el concreto y por lo tanto debe fijarse la tubería y en especial los accesorios a la formaleta antes de proceder al vibrado de la mezcla.



4. Instalación de Tuberías Bajo Tierra

Las tuberías deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 centímetros, en una cama de material libre de piedras o elementos agudos y el relleno deberá quedar bien compactado.



5. Instalación a la Intemperie

Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC.
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar.
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”.

Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Juntas de Expansión

Para su instalación tenga en cuenta:

1. El tubo en el que se va a ensamblar la campana que tiene el hidrosello instalado, se debe biselar con una lima, pulidora o esmeril.

2. Aplicar el lubricante en el espigo biselado y en el hidrosello de caucho.

3. Alinee la Junta de Expansión con el tubo y ensamblela hasta el fondo.

4. En el otro extremo que es una campana para soldar, aplique limpiador PAVCO WAVIN en el tubo y la campana, lo mismo que Soldadura Líquida PVC PAVCO WAVIN.

5. Enfrente la tubería con la campana y devuelva la Junta de Expansión para ensamblar en el espigo a soldar.

Ventajas:

1. Mejor hidrosello
2. Más longitud de campana mecánica
3. Mayor facilidad de instalación

Comportamiento en Condiciones Extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.
- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4”.
- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Puesta en Servicio

El ingeniero a cargo debe definir las inspecciones y pruebas a realizarse al sistema después de instalado.

Algunas de las inspecciones recomendables se describen a continuación:

- **Limpieza**
- **Inspección Visual**
  Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones
- **Prueba de Estanqueidad y flujo**
  De acuerdo a lo indicado en la NTC 1500, vigente.

Rotulado

Marca y Uso	PVC Sanitaria y Aguas lluvias
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	Por ejemplo NTC 1087
Diámetro nominal	Por ejemplo114mm-4”
Código Trazabilidad	Planta (2 digitos) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Tubos de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1087 : 2016

Accesorios de PVC rígido para tubería sanitaria - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1341 : 2006

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

PAVCO wavin

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur Nº. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 Nº. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 Nº. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 Nº. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

PISOS CORONA

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

Referencia: 336392001
Formato: 33.8X33.8 Cm
Color: BLANCO\WHITE

TRÁFICO | TRAFFIC	**Residencial General / General Residential**
ACABADO |FINISH	Brillo/Mate
ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,6 17,22225667
UNIDADES | PIECES	14
PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	24 52,9104
ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.1 ± 0.3
CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	72
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

TRÁFICO RESIDENCIAL GENERAL
Pisos para uso en todas las áreas interiores de viviendas. Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas. Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento. En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:

Piso Marmolizado Brillo/Mate MIKONOS color Blanco de formato 33.8X33.8, con caras diferenciadas (CD) baldosas diferentes unas de otras.
Cuenta con tecnología ARD®, Alta resistencia al deslizamiento, textura de alta fricción, ideal para instalar en zonas de alto riesgo de deslizamiento.

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFICATION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% del del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 6% Máximo 10%	Mínimo 6% Máximo 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 500 N / Minimum 500 N	Mínimo 700 N / Minimum 700 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 18 N/mm2, Mínimo indivudual 16 N/mm2, Mínimum 18 N/mm2	Mínimo 30 N/mm2 / Mínimum 30 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe de cumplimiento de la clase de abrasión y los ciclos	Clase 4 / Class 4
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	Clase 2/ Class 2
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTANCE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Madrid, Cundinamarca

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Corona tiene un reporte sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report.
Puede encontrarlo aquí: http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

Descarga sencilla de botón tipo push



- Consumo de agua 4.8 Lpf. - 1.28 gpf
- Capacidad de evacuación de sólidos de 250 gr
- Alta eficiencia de agua
- Altura tradicional de taza par uso familiar
- Válvula de descarga de fácil mantenimiento
- Válvula de suministro de agua antisifón con flotador
- Sifón 100% esmaltado que permite una mejor limpieza e higiene

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Vítrea
Dimensiones Generales (H*L*W)	700 x 670 x 362 mm 28 x 26 x 14 pulg
Presión de agua	20 - 80 PSI
Sistema de descarga	Por gravedad - Anillo abierto
Espejo de agua	174 x 209 mm. - 7 x 8 pulg
Altura de sello	58 mm. - 2 pulg

*El asiento sanitario COMODOR ref.829000001 viene incluido

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de 305 mm. - 12 pulg. de la pared terminada.

PRODUCTO EMPACADO

Referencia	Dimensiones (H x L x W)	Peso aproximado
Taza	370 x 670 x 362 mm 14,6 x 26,4 x 14,2 pulg	17,1 kg. - 37 lb
Tanque	341 x 466 x 218 mm 16,4 x 18,3 x 8,6 pulg	12,1 kg. - 26,7 lb

COLORES

BLANCO	Ref. 202941001	NEGRO	Ref. 202941601
BONE	Ref. 202941031	AZUL OSC.	Ref. 202941181
AZUL	Ref. 202941161		

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	% aprox.	Extr. / Fabr.
Pasta cerámica: 93,5% peso aproximado producto.		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)		Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)	89,5%	Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EE.UU, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		
Esmalte Vidriado: 6,5% peso aproximado producto.		
Esmalte (Sabaneta - Antioquia)	6,5%	Fabricado

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12%

17%

MATERIAL EMPAQUE

FSC: Papel proveniente de recursos responsables.

70% Fibra virgen

Reciclado

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en: **LEED, CASA COLOMBIA** y **EDGE.**

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

corona

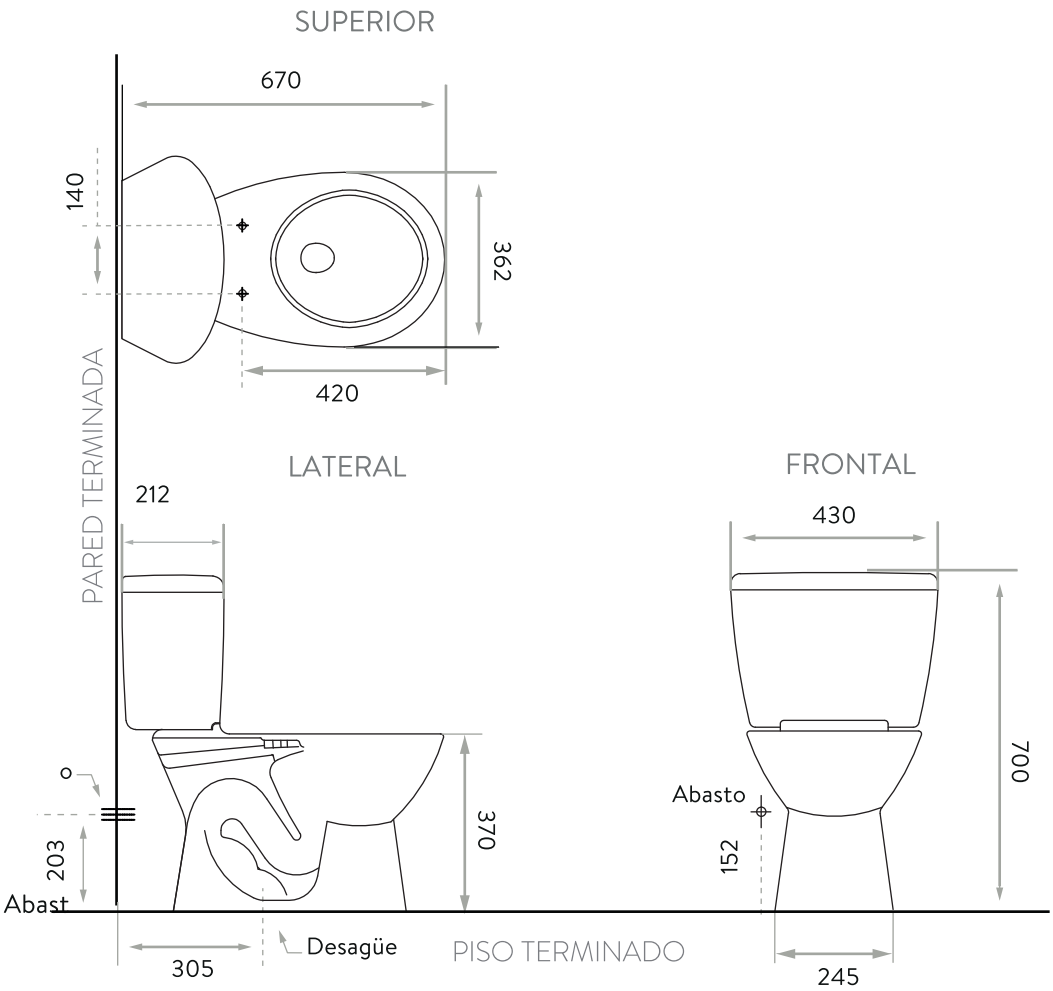
MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

NTC 920-2011
Aparatos Sanitarios de Cerámica

Referencia	Descripción	Peso aprox.
202941001	Taza Manantial	15,2 kg. - 33,5 lb
212951001	Tapa, Tanque y Grifería Manantial	11,4 kg. - 25,1 lb

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm.
Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 1-800-2202-304**
El Salvador **(503)-2136-8523 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 2558-0529**
Honduras Tegucigalpa **(504) 2221-1203 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **(81) 8125 2000** / LADA sin costo **01 800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

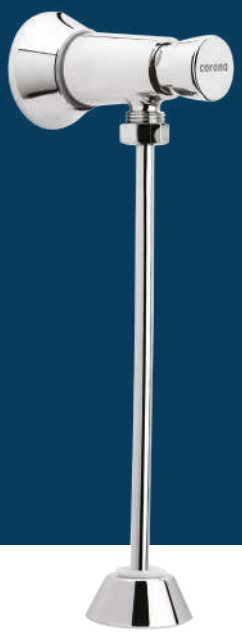
corona

BAÑOS **CORONA** | **INSTITUCIONAL**

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

Ref. 947140001 / 947160001



Las válvulas para orinal Corona son el aliado perfecto para las necesidades de las instituciones de alto tráfico, están diseñadas para un óptimo funcionamiento y durabilidad debido a sus características antivandálicas.

- Grifería para orinal tipo push metálica.
- Consumo de agua desde 0.5 L hasta 1.9 L.
- Cierre automático temporizado entre 3 a 9 segundos.

RECUBRIMIENTOS (ACABADOS)

· Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
· Producto para uso institucional.

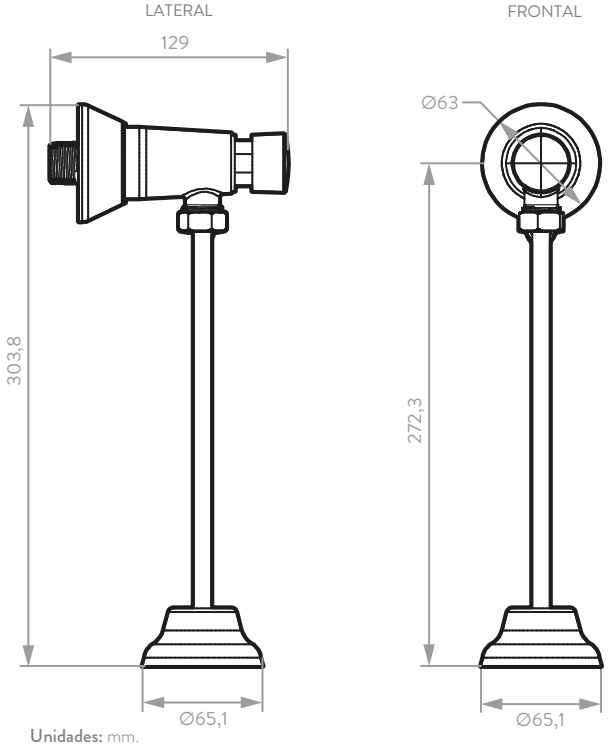
CARACTERÍSTICAS GENERALES

· Tipo de Instalación: Expuesta.
· Material:
· Cuerpo: Latón con recubrimiento de cromo.
· Boton: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Escudo: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Tubo: Metálico con recubrimiento de cromo.
· Peso Neto aproximado: 500g 1,10lb.
· Peso Bruto aproximado: 560g 1,23lb.
· Diámetro de Tubería para la instalación:
· Entrada Mínimo: 1/2" NPT.
· Salida: 1/2" NPT.

CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO

· Presión mínima: 20 Psi.
· Presión de trabajo: 20 - 80 Psi.
· Presión máxima: 80 Psi.
· Capacidad de flujo máximo por norma: 9,68 L/min - 0,49 L/Descarga.
· Capacidad de flujo estimada real: 6,5 - 9,68 L/min - 0,33 - 0,49 L/Descarga.
· Vida útil de la unidad de cierre: 150 Mil Ciclos.

PLANOS TÉCNICOS



Unidades: mm.

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

Disponible en acabado:

Cromado

Accesorios:

· Escudo

SERVICIO TÉCNICO · CORONA Y GRIVAL COMPATIBLES · AHORRO DE AGUA · 2 AÑOS DE GARANTÍA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

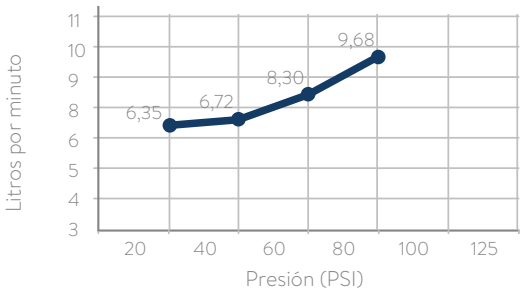
Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

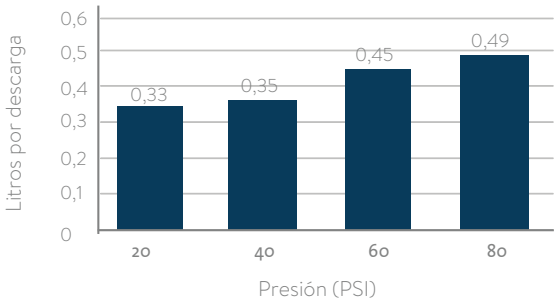
DIAGRAMA DE CAUDAL



Promedio Muestra Válvula Orinal Push

Los valores dados en esta gráfica son promedios tomados en fabrica. Los caudales pueden variar según las condiciones de instalación, calidad de agua o variación de presiones de la red hidráulica.

Grafica de consumo lavamanos sensor (ciclo de 10 segundos)



	Presión (psi)	Caudal (L/min.)	Máx/Mín
REQUISITO DE NORMA: NTC 1644	20-80	6,35-9,68	Máx/Mín

	PRESIÓN (psi)	PROM. MUESTRA (Regadera)
REQUISITO DE NORMA: NTC No. 1644	20	6,35
	40	6,72
	60	8,30
	80	9,68

- CORONA tiene un reporte de sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. **http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible.**
- CORONA certifica que este producto no contiene sustancias de alto riesgo según las listas REACH Authorization o REACH Candidate de el ECHA- European Chemicals Agency.
- CORONA certifica que las partes metálicas de este producto pueden ser recicladas y reincorporadas a procesos productivos al final de la vida útil del producto.

CUIDADOS Y LIMPIEZA

Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que en el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio, dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto. Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

REPUESTOS

- **Ref. O21121111** "Cartucho Push"
- **Ref. O21081111** "Empaques O-ring Cratucho Push"
- **Ref. O21341111** "Escudo"
- **Ref. O21371111** "Porta-Escudo"
- **Ref. O21391111** "Empaque O-ring Escudo"
- **Ref. O22071111** "Llave Boca Fija Institucional"

corona

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable



CABLES PARA **CONSTRUCCIÓN**

EXPERIENCIA
Y RESPALDO
QUE DAN VIDA
A TUS PROYECTOS



ALAMBRES Y CABLES
THHN/THWN-2 TC RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a hidrocarburos · Resistente a la intemperie · Resistente a la abrasión · Fácil preparación · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C

Aplicaciones

Los alambres y cables THHN/THWN-2 **CENTELSA** son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores, en ramales y redes interiores secundarias industriales.

Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Instalación en ductos, tuberías, tableros y en bandejas portacables de acuerdo con el RETIE (REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS) desde el calibre 12 AWG y mayores.

Normas de Fabricación

UL 83 / NTC 1332, "CABLES Y ALAMBRES AISLADOS CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO". File E206516.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600V.
- Retardante a la llama (FR) VW-1.
- Resistente a los rayos solares (SR) en color negro.
- Libre de sustancias peligrosas (RoHS).
- Configuración del conductor sólido o cableado.

Opcionales

- Aislamiento de baja emisión de humos (LS) tipo THW-LS o THHW-LS.

ALAMBRES Y CABLES

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C - Cobre

Conductor			Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
Tipo	Calibre	Diámetro					
	AWG / kcmil	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	14	1,63	0,38	0,10	2,73	23	25
	12	2,05	0,38	0,10	3,15	35	30
	10	2,59	0,51	0,10	3,95	56	40
	8	3,26	0,76	0,13	5,20	91	55
Cable	14	1,79	0,38	0,10	2,89	25	25
	12	2,26	0,38	0,10	3,36	37	30
	10	2,85	0,51	0,10	4,21	59	40
	8	3,59	0,76	0,13	5,53	96	55
	6	4,53	0,76	0,13	6,47	146	75
	4	5,71	1,02	0,15	8,23	233	95
	2	7,20	1,02	0,15	9,72	356	130
	1	7,95	1,27	0,18	11,05	450	150
	1/0	8,93	1,27	0,18	12,03	558	170
	2/0	10,02	1,27	0,18	13,12	693	195
	3/0	11,25	1,27	0,18	14,35	862	225
	4/0	12,64	1,27	0,18	15,74	1074	260
	250	14,18	1,52	0,20	17,86	1282	290
	300	15,54	1,52	0,20	19,22	1524	320
	350	16,78	1,52	0,20	20,46	1785	350
	400	17,93	1,52	0,20	21,61	2005	380
	500	20,05	1,52	0,20	23,73	2485	430

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.

(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C,temperatura conductor 90°C.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado extraflexible.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) 105°C.

3. Cubierta externa (chaqueta) en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a los rayos UV (SR), resistente a aceites y abrasión.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Aplicaciones

Usados en instalaciones industriales, en sistemas de distribución e iluminación. Instalación en sitios secos, húmedos o sumergidos en agua, tuberías, ductos, cárcamos, canalizaciones y bandejas portacables (TC). Los cables CENTELFLEX son fácilmente maniobrables en espacios reducidos, se puede movilizar, enrollar y transportar con facilidad. Su característica de flexibilidad hace que durante la instalación y operación conserven sus propiedades eléctricas y mecánicas, garantizando que la conducción de energía eléctrica se realice de forma segura y confiable.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 105°C.
- Tensión de operación: 1000 V.
- Aptos para enterrado directo en calibres 8 AWG y mayores en sitios de trafico liviano.

Opcionales

- Disponible con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) para 90°C.

Normas de Fabricación

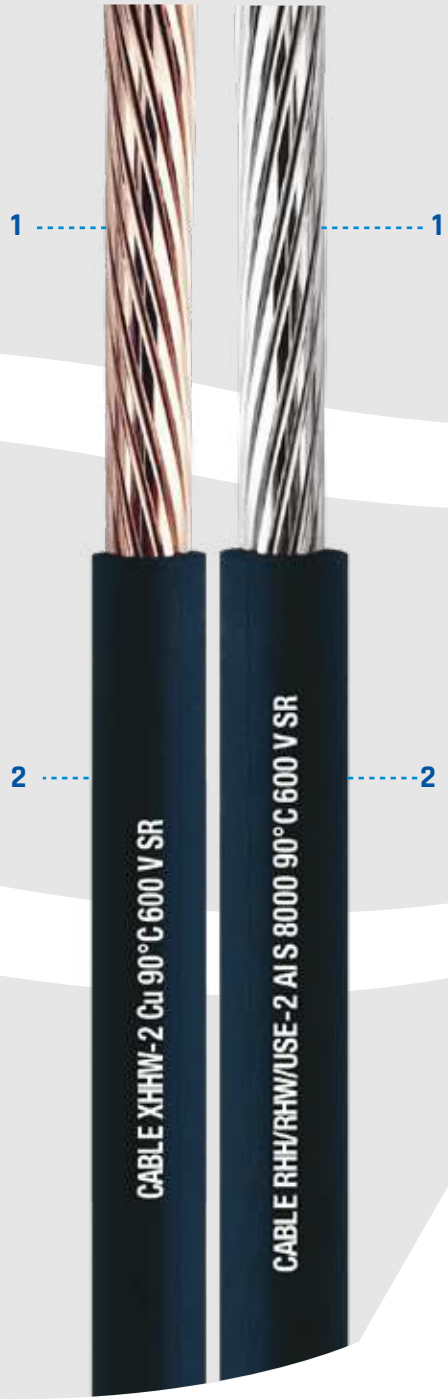
IEC 60228, "CONDUCTORES PARA CABLES AISLADOS"
IEC 60502-1, "CABLES DE POTENCIA CON AISLAMIENTO EXTRUIDO Y SUS ACCESORIOS PARA TENSIONES NOMINALES DE 1 kV HASTA 30 kV – PARTE 1".

CIDET Certificación RETIE

CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105°C

Conductor		Aislamiento	Cubierta		Peso Total Aproximado	Ampacidad	
Calibre	Área	Espesor Aislamiento	Espesor	Diámetro Exterior Aproximado		Al Aire Libre[1]	En Ducto Enterrado[2]
AWG / kcmil	mm²	mm	mm	mm	kg/km	A	A
14	2,08	0,80	1,40	6,56	62	35	25
12	3,31	1,00	1,40	7,48	85	40	30
10	5,26	1,00	1,40	8,12	110	55	40
8	8,37	1,00	1,40	8,94	147	80	55
6	13,30	1,00	1,40	9,94	202	105	75
4	21,15	1,20	1,40	11,34	296	140	95
2	33,63	1,20	1,40	12,90	429	190	130
1/0	53,51	1,40	1,40	15,28	648	260	170
2/0	67,44	1,40	1,50	16,62	795	300	195
3/0	85,03	1,60	1,50	18,32	989	350	225
4/0	107,22	1,60	1,60	20,66	1237	405	260
250	126,68	1,80	1,70	22,56	1472	455	290
350	177,35	2,00	1,80	26,00	2022	570	350
500	253,35	2,40	2,00	33,51	2983	700	430
750	380,03	2,60	2,20	39,89	4392	855	535

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Capacidad de corriente basada según tabla 310-17 de NTC 2050.
(2) Capacidad de corriente basada según tabla 310-16 de la NTC 2050.



CABLES XHHW–2 Y RHH/RHW/USE–2

600 V 90ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 cableado.

2. Aislamiento en polietileno reticulado (XLPE), retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

Certificado Retie · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable · Enterrado directo · RoHS

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Los cables XHHW-2 **CENTELSA** son usados para distribución de energía eléctrica de baja tensión, en conexión de tableros, motores y alambrado en edificaciones.

Los cables RHH/RHW/USE-2 **CENTELSA** son usados para alambrado de circuitos de potencia, en instalaciones comerciales, residenciales e industriales. Aptos para uso como acometidas subterráneas e incluso en enterrado directo bajo condiciones de instalaciones sugeridas en la NTC 4564 / UL 854.

Instalación en ductos, tuberías y tableros.

Normas de Fabricación

UL 44 /NTC 3277, "CABLES Y ALAMBRES CON AISLAMIENTO TERMOFIJO". File E137698.

UL 854 / NTC 4564, "CABLES DE ENTRADA DE ACOMETIDA". File E207803.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos o mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.

Opcionales

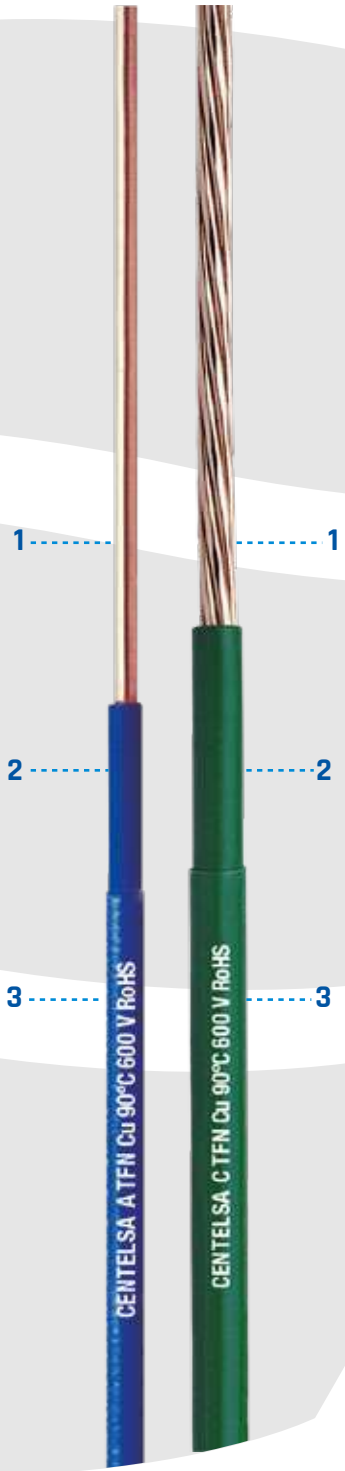
- Libre de halógenos (HF) y baja emisión de humos (LS).
- Marcación TC para para instalaciones en bandeja portacable.
- Tensión de operación: 2000 V para RHH/RHW-2.
- Cables para aplicación fotovoltaica (PV).

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
XHHW-2 Y RHH/RHW/USE-2
600 V 90°C - Cobre

Conductor		XHHW-2 600 V			RHH/RHW/USE-2 600 V			Ampacidad[1]
Calibre	Diámetro	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	
AWG	mm	mm	mm	kg/km	mm	mm	kg/km	A
14	1,79	0,76	3,39	26	1,14	4,20	31	25
12	2,26	0,76	3,86	39	1,14	4,60	44	30
10	2,85	0,76	4,45	58	1,14	5,20	65	40
8	3,59	1,14	5,97	96	1,52	6,80	105	55
6	4,53	1,14	6,91	146	1,52	7,80	155	75
4	5,71	1,14	8,09	223	1,52	8,90	234	95
2	7,20	1,14	9,58	344	1,52	10,40	357	130
1	7,95	1,40	10,90	434	2,03	12,10	458	150
1/0	8,93	1,40	11,90	540	2,03	13,10	566	170
2/0	10,02	1,40	13,00	673	2,03	14,20	701	195
3/0	11,25	1,40	14,20	839	2,03	15,40	871	225
4/0	12,64	1,40	15,60	1049	2,03	16,80	1083	260
250	14,18	1,65	17,60	1248	2,41	19,10	1295	290
300	15,54	1,65	19,00	1487	2,41	20,50	1537	320
350	16,78	1,65	20,20	1725	2,41	21,07	1779	350
400	17,93	1,65	21,40	1963	2,41	22,70	2019	380
500	20,05	1,65	23,50	2437	2,41	25,00	2499	430
600	22,00	2,03	26,20	2939	2,79	27,70	3009	475
750	24,59	2,03	28,80	3649	2,79	30,30	3727	535
1000	28,40	2,03	32,60	4830	2,79	34,10	4917	615

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 90°C.



ALAMBRES Y CABLES
TFN RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave sólido o cableado.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Resistente a hidrocarburos

Aplicaciones

Los alambres y cables TFN **CENTELSA** son usados en cableado interno de equipos y tableros. Instalación en ductos, cárcamos o canalizaciones. Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Normas de Fabricación

UL 66, "CABLE DE ACCESORIO".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C, en lugares mojados 75°C.
- Tensión de operación: 600 V.

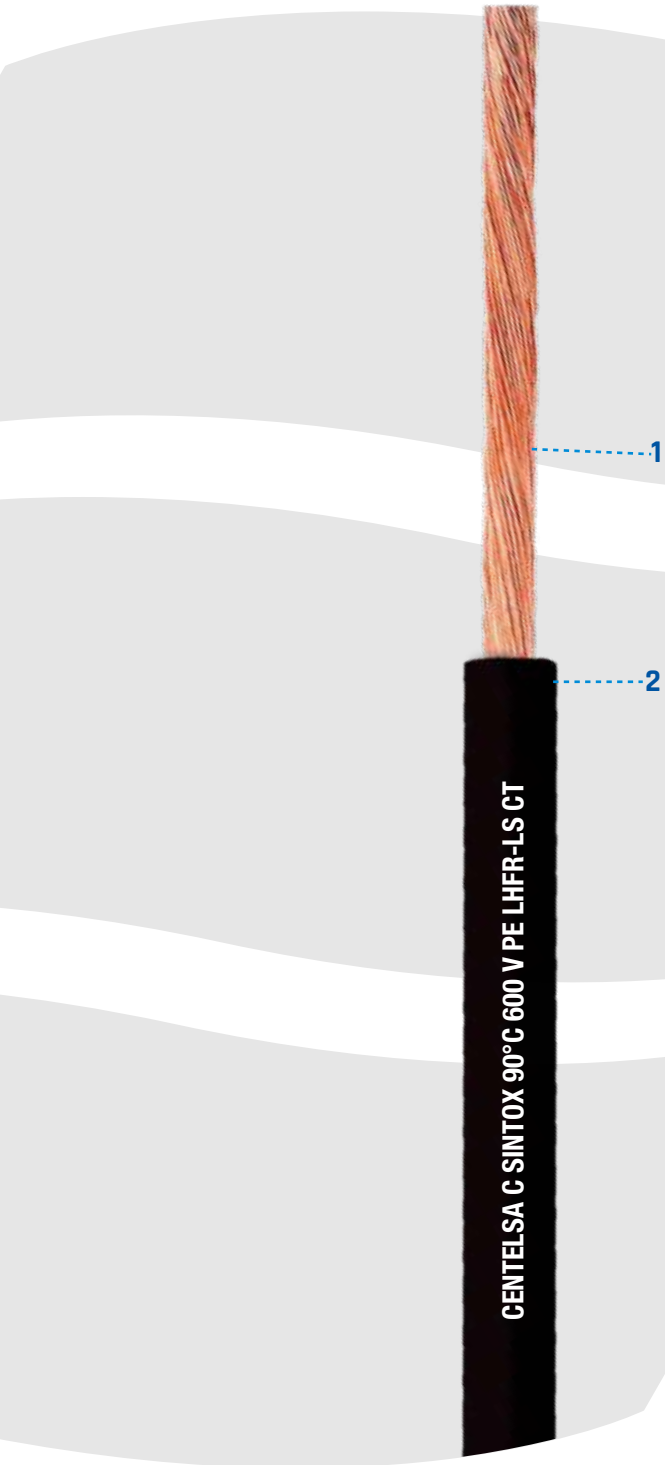
Opcionales

- Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo están disponibles bajo pedido.

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Tipo	Conductor		Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
	Calibre	Diámetro					
	AWG	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	18	1,02	0,38	0,10	2,12	11	6
	16	1,29	0,38	0,10	2,39	16	8
Cable	18	1,16	0,38	0,10	2,26	12	6
	16	1,46	0,38	0,10	2,56	17	8

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido
(1) Capacidad de corriente para el uso especificado por el NEC (tabla 402.5) a temperatura ambiente de 30°C.



CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
SINTOX LH FR-LS CT
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado.

2. Poliolefina (PO) termoplástica de bajo halógeno (LH), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) opacos, densos, tóxicos y corrosivos.
Además, es apto para uso en bandejas portacables (CT).

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Cables de construcción para instalaciones en edificaciones, interior de locales y tableros de control. Ideales para lugares con alta concentración de personas y poca ventilación, en los cuales en caso de un incendio es indispensable que no se presenten emisiones de gases halógenos, tóxicos, corrosivos y humos oscuros que afecten la salud de las personas, equipos electrónicos, industriales o informáticos. Apto para instalaciones en bandejas portacables (TC).

Normas de Fabricación

NTC 6182, "CABLES CON AISLAMIENTO Y CHAQUETA DE MUY BAJO CONTENIDO DE HALÓGENOS, DE HASTA 600 V".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.
- Prueba de llama según IEC 60332-3 Categoría C.

Opcionales

- Conductor en aluminio serie 8000.
- Cables en configuración multiconductor (2 o más conductores aislados y cableados con o sin cubierta externa común).

CABLES
SINTOX LHFR-LS CT
600 V 90°C

Conductor		Aislamiento		Peso Total Aproximado	Capacidad de corriente según NTC 2050 (NEC) Temperatura del conductor 75°C y una temperatura ambiente 30°C (A)		Tensión Máxima de Halado	Radio Mínimo de Curvatura
Calibre	Área	Espesor	Diámetro Aproximado					
AWG	mm²	mm	mm	kg/km	Hasta tres conductores transportando Corriente	Un solo conductor al aire	kg-f	mm
14	2,08	0,76	3,39	29	25	35	15	14
12	3,31	0,76	3,86	42	30	40	23	15
10	5,26	0,76	4,45	62	40	55	37	18
8	8,37	1,14	5,97	103	55	80	59	24
6	13,30	1,52	7,69	166	75	105	93	31
4	21,15	1,52	8,87	247	95	140	148	36
2	33,63	1,52	10,36	372	130	190	235	42
1	42,41	2,03	12,13	479	145	220	297	49
1/0	53,51	2,03	13,11	589	170	260	375	53
2/0	67,44	2,03	14,20	723	195	300	472	57
3/0	85,03	2,03	15,43	897	225	350	595	62
4/0	107,22	2,03	16,82	1111	260	405	751	68
250	126,68	2,41	19,14	1333	290	455	887	77
300	152,01	2,41	20,50	1577	320	500	1064	82
350	177,35	2,41	21,74	1820	350	570	1241	87
400	202,68	2,41	22,89	2062	380	615	1419	92
500	253,35	2,41	25,01	2544	430	700	1773	101
600	304,02	2,79	27,74	3066	475	780	2128	139
750	380,03	2,79	30,33	3786	535	885	2660	152

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.



CABLE FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K

1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90°C HF FR

Construcción

1. Conductor de cobre estañado flexible clase 5.

2. Aislamiento termoestable libre de halógenos (HF), de baja emisión de humos tóxicos y corrosivos.

3. Cubierta externa (chaqueta) termoestable libre de halógenos (HF), con características de no propagación al incendio (FR) y resistente a la intemperie.

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Aplicaciones

Alimentación de circuitos de baja tensión en instalaciones de energía solar fotovoltaica donde se requieran características de resistencia a la intemperie. Ideal para conexión de paneles y como alimentador principal para la conexión de inversores.

Normas de Fabricación

EN 50618, "CABLES ELÉCTRICOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS".
UL 4703 (para cables en AWG), "CABLE FOTOVOLTAICO". File E492000.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: 90°C / Conductor 120°C (Máximo 20 000 horas).
- Tensión de operación: 1kV AC / 1,5 kV DC.
- Aislamiento y cubierta externa flexible, termoestable y libre de halógenos.

Opcionales

- Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 bajo norma UL.
- Cable sin cubierta con aislamiento termoestable de polietileno reticulado (XLPE), con características de no propagación al incendio (TC), resistente a la intemperie y rayos UV (SR).
- Tensión de 600 V y 2000 V bajo norma UL.
- Armaduras en aluminio tipo Metal Clad (MC) especial para lugares con presencia de roedores e instalaciones de enterramiento directo con tráfico pesado.

CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Conductor		Aislamiento		Cubierta			Ampacidad[1]		
Calibre	Resistencia Eléctrica DC a 20°C	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Un Cable al Aire	Un Cable Sobre una Superficie	Dos Cables en Contacto Sobre Superficie
mm²	Ω/km	mm	mm	mm	mm	kg/km	A		
1,5	13,2980	0,70	3,06	0,80	4,74	31	30	29	24
2,5	7,9693	0,70	3,53	0,80	5,21	42	41	39	33
4	4,9408	0,70	4,08	0,80	5,76	58	55	52	44
6	3,2906	0,70	4,66	0,80	6,34	78	70	67	57
10	1,8928	0,70	5,65	0,80	7,33	120	98	93	79
16	1,2036	0,70	6,54	0,90	8,44	183	132	125	107
25	0,7717	0,90	8,21	1,00	10,31	280	176	167	142
35	0,5484	0,90	9,38	1,10	11,66	380	218	207	176
50	0,3815	1,00	11,08	1,20	13,58	537	276	262	221
70	0,2689	1,10	13,05	1,20	15,55	752	347	330	278
95	0,2038	1,10	15,24	1,30	17,94	980	416	395	333
120	0,1592	1,20	17,26	1,30	19,96	1254	488	464	390
150	0,1281	1,40	19,31	1,40	22,23	1549	566	538	453
185	0,1048	1,60	21,40	1,60	24,72	1893	644	612	515
240	0,0793	1,70	27,77	1,70	31,31	2593	775	736	620

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Criterios de ampacidad: UNE, Tabla A.3, Temperatura conductor: 120°C/248°F, Temperatura ambiente: 60°C/140°F

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

POWER ONE

Sanitario alongado de dos piezas

Descarga sencilla de manija



- **Consumo de agua 3.8 Lpf. - 1.0 gpf**
- Altura de taza confortable para personas con movilidad reducida (A.D.A).
- Posee mayor capacidad de evacuación de sólidos que sanitarios estándar, siendo un sanitario óptimo para instituciones de tráfico medio (800 gr. de MISO).
- Válvula de suministro hidroestático antisifón.
- Gran superficie de agua para mayor higiene y limpieza.
- Sifón 100% esmaltado y de mayor diámetro con alto poder de descarga, manteniendo limpio el sanitario.

REF. 101651001

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Vítrea
Dimensiones Generales (L x W x H)	774 x 547 x 764 mm 30 1/2 x 21 1/2 x 30 1/8 pulg
Presión de agua	20 - 80 PSI
Sistema de descarga	Por gravedad - anillo cerrado
Espejo de agua	166 x 232 mm - 6 9/16 x 9 5/32 pulg
Altura de sello	55 mm - 2 pulg
Paso de sifón	44.6 mm (1 3/4 pulg)
Peso Neto	39.6 kg (87.3 lb) aprox.

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	% aprox.	Extr. / Fabr.
Pasta cerámica: 93,5% peso aproximado producto.		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89,5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EE.UU, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		
Esmalte Vidriado: 6,5% peso aproximado producto.		
Esmalte (Sabaneta - Antioquia)	6,5%	Fabricado

COMPONENTES INCLUIDOS

Referencia	Descripción	Peso aproximado
O1014	TZ POWER ONE AL	24.7 kg (54.4 lb)
O4767	TANQUE-TP POWER ONE 3A	14.2 kg (31.3 lb)
799060001	VÁLVULA LLENADO A1330	0.29 kg (0.63 lb)
708400001	VÁLVULA DESCARGA CASCADE	0.42 kg (0.92 lb)
707340001	MANIJA MAVERICK	0.10 kg (0.22 lb)
609461001	ASIENTO ACTIVE CS AL BLANCO	1.8 kg (3.9 lb)

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de **305 mm. - 12 pulg.** de la pared terminada.

COLORES

100 Blanco

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota (Antioquia - Col.)

17% Planta Madrid (Cundinamarca - Col.)

MATERIAL EMPAQUE

FSC: Papel proveniente de recursos responsables.

70% Fibra virgen

30% Reciclado

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en: **LEED, CASA COLOMBIA** y **EDGE.**

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

corona

POWER ONE

Sanitario alongado de dos piezas

NTC 920-2011
Aparatos Sanitarios de Cerámica

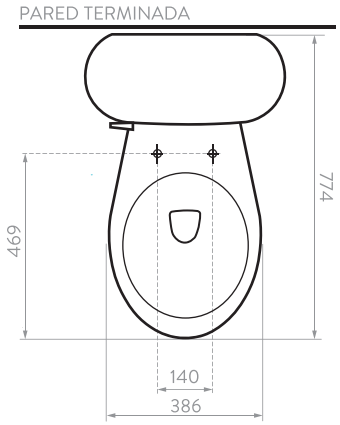
Producto	Línea Base **EDGE**	Línea Base **LEED V.4**	Consumo de agua en el pdto.	Reducción vs. Línea Base **EDGE***	Reducción vs. Línea Base **LEED V.4****
	gpf / Lpf	gpf / Lpf	gpf / Lpf		
Sanitario Power One AL	1.6 / 6.0	1.6 / 6.0	1.0 / 3.8	36.6%	36.6%

* En algunos casos los valores de la línea base del software **EDGE** se encuentran por encima de los valores máximos permitidos por la normativa colombiana, lo cual implica que podría alcanzarse el 20% mínimo para lograr la certificación.

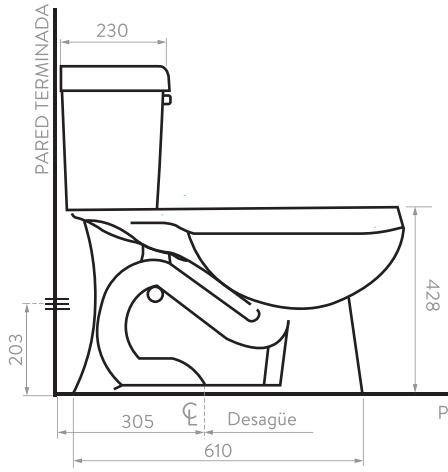
** Un proyecto gana puntos **LEED V.4** a partir de un **ahorro del 25%** de agua, el prerrequisito es 20%.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

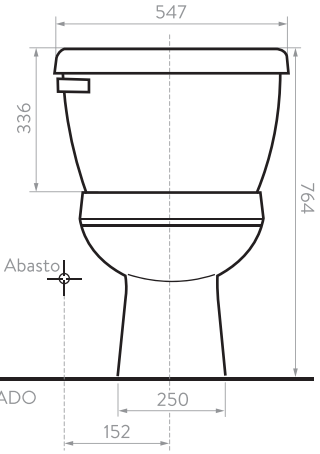
SUPERIOR



LATERAL



FRONTAL



Unidades: mm.

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

GARANTÍA COMPLETA PARA SIEMPRE En porcelana vítrea

GARANTÍA DE 5 AÑOS En grifería tanque

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 2249-5521**
El Salvador **(503) 2274-4620 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 9482-6710**
Honduras Tegucigalpa **(504) 9767-0821 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **(81) 8125 2000** / LADA sin costo **01 800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

Descarga con presión asistida de botón superior

Tecnología
EcoFlush
La más ahorradora de Corona

- **Consumo de agua 4.8 Lpf - 1.28 Gpf.**
- Capacidad de evacuación en la descarga de 500 gr de sólidos.
- Incluye asiento sanitario cierre suave que impide la caída brusca.
- Incluye tornillo de fijación que asegura la tapa al tanque, para evitar ataques vandálicos.
- Botón superior con diseño moderno e innovador.
- Sanitario cómodo, ergonómico y funcional diseñado con una altura ideal para facilitar el uso a los niños.



REF. 501111001 / 501112171

ESPECIFICACIONES

Material	Porcelana Vítrea
Largo	583 mm - (22 15/16 pulg)
Ancho	589 mm - (23 2/8 pulg)
Alto	305 mm - (12 pulg)
Presión de agua	20 - 80 PSI - (1.28 - 5.52 bar)
Sistema de descarga	Anillo cerrado
Espejo de agua	187 x 167 mm - (8 3/8 x 6 9/16 pulg)
Altura de sello	53 mm - (2 1/8 pulg)
Paso de sifón	Ø40 mm - (Ø1 9/16 pulg)
Peso Neto	23.6 kg - (52 lb) aprox.
Instalación a pared terminada	254 - 305 mm - (10 - 12 pulg)

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	Contenido	Proceso
Pasta cerámica: 93.5% peso aproximado producto		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89,5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EUA, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		Extraído
Esmalte Vidriado: 6.5% peso aproximado producto		
Esmalte (Sabaneta - Ant.)	6.5%	Fabricado

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

CUIDADOS Y LIMPIEZA

los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética al producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades, es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio.
Dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto.
Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

COLORES

100 - BLANCO

217 - BICOLOR

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota

17% Planta Madrid

MATERIAL DE EMPAQUE

FSC www.fsc.org
MIXTO
Embalaje procedente de fuentes responsables
FSC® C011320

Fibra virgen **70%** Reciclado **30%**

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en:
LEED, CASA COLOMBIA y **EDGE.**

corona

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

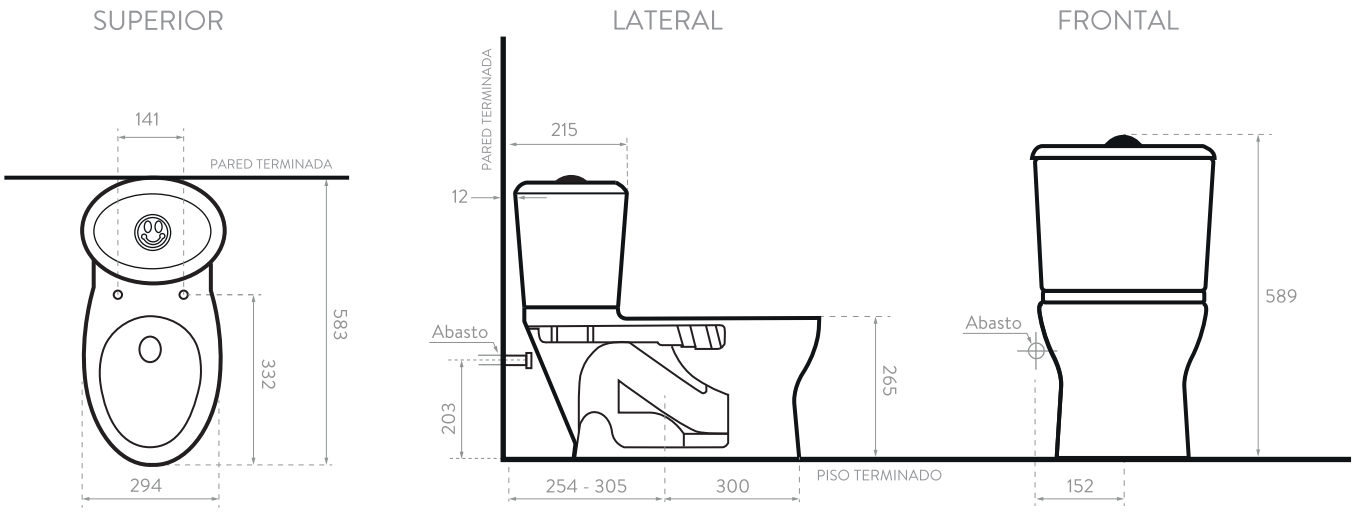
icontec Sello de Calidad C 920-2011 Aparatos Sanitarios de Cerámica

Producto	Línea Base **EDGE**	Línea Base **LEED V.4**	Consumo de agua en el pdto.	Reducción vs. Línea Base **EDGE***	Reducción vs. Línea Base **LEED V.4****
	gpf / Lpf	gpf / Lpf	gpf / Lpf		
Sanitario infantil KIDDY ECOFLUSH	1.6 / 6.0	1.6 / 6.0	1.28 / 4.8	20%	20%

* En algunos casos los valores de la línea base del software **EDGE** se encuentran por encima de los valores máximos permitidos por la normativa colombiana, lo cual implica que podría alcanzarse el 20% mínimo para lograr la certificación.

** Un proyecto gana puntos **LEED V.4** a partir de un **ahorro del 25%** de agua, el prerrequisito es 20%.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

COMPONENTES INCLUIDOS

798230001	VALVULA LLENADO INFANTIL MF
806119991	VALVULA DESCARGA INFANTIL
O39440001	ACCESORIO SUJECION SANITARIO INFANTIL
O394---01	BOTON KIDDY
60950---1	ASIENTO INST. INFANTIL CS

PRODUCTO EMPACADO

Peso Bruto	24.9 kg - (54.9 lb) aprox.
Largo	800 mm (31 1/2 pulg)
Ancho	310 mm (12 2/8 pulg)
Alto	345 mm (13 9/16 pulg)
Volumen	0.085 m³ - (3 ft³)

GARANTÍA COMPLETA PARA SIEMPRE En porcelana vítrea

GARANTÍA DE 5 AÑOS En grifería tanque

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 2249-5521**
El Salvador **(503) 2274-4620 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 9470-9391**
Honduras Tegucigalpa **(504) 9441-9441-1968 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **81 8125 2000** / LADA sin costo **800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS INSTITUCIONAL CORONA

PETITE

Orinal 1 Lpf. - 0.25 gpf. Ref. 062111001

De colgar

Orinal ideal para destinos educativos y públicos, de diseño compacto perfecto para espacios pequeños.

· Entrada de agua superior
· Diseño orgánico para fácil limpieza
· Para instalación con sifón botella* y grapa plástica



INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Sanitaria
Dimensiones Generales (H x L x W)	237 x 286 x 270 mm. 9,3 x 11,3 x 10 5/8 pulg.
Dimensiones empacado (H x L x W)	265 x 325 x 293 mm. 10,4 x 12,8 x 11,5 pulg.
Peso Neto aprox.	6,35 kg. - 14 lbs.
Peso Bruto aprox.	7,1 kg. - 15,6 lbs.

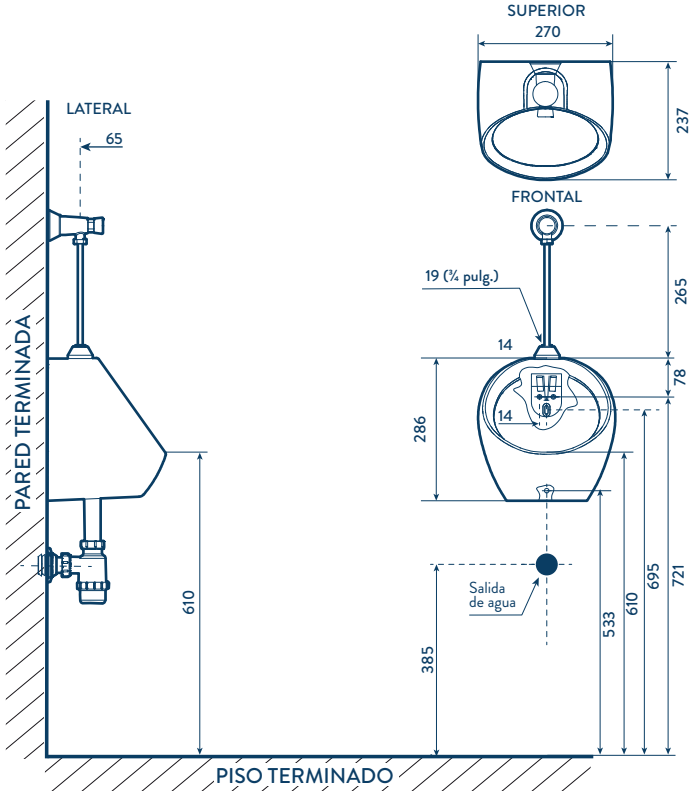
ACCESORIOS REQUERIDOS

Referencia	Descripción
947140001	Accionador push*
753290001	Grifería Orinal Nva. Porcelana*
703200001	Grifería Orinal Tradicional cromado*
933000001	Sifón botella plástico*
019170001	Respuesto niple orinal
019160001	Respuesto racor taza - orinal ¾ pulg.
19190001	Respuesto grapa lavamanos (1 und.)

*Accesorios adquiridos por separado

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de **721 mm. - 28,4 pulg.** del piso terminado.



Disponible en color:

100 Blanco

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

CALIDAD CERTIFICADA ICONTEC NTC No. 920-1 Aparatos Sanitarios de Porcelana Vitrificada

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA

AG10-162

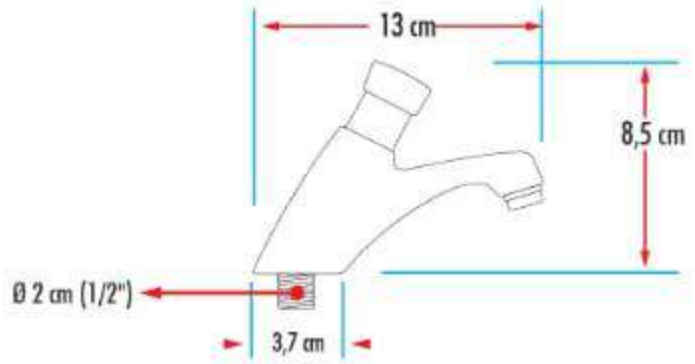
- El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo aviso.



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

1 $ | 6 $ | 12 $ | 24 $ | $

Av. Boyacá No. 19-46 | (57 1) 600 8 600 - 432 1707 | (57 1) 600 8 600 | 350 380 7547 | sercliente@boccherini.com.co | www.boccherini.com.co

Abrir con ZIP Extractor

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA
AG10-162

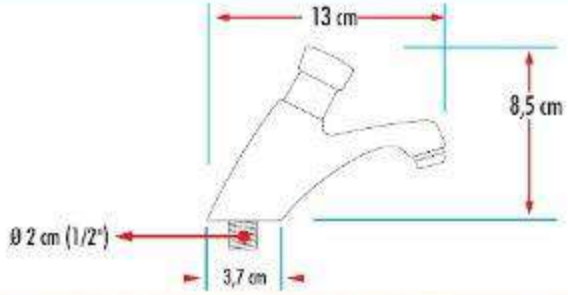
• El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo av



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

Catálogo
INSTITUCIONAL



Calidad y Cumplimiento
para tus Espacios

Dinne:

Descripción

Divisones de baño en lámina calibre 18-20-22, Ref. 304 acabado satinado. Paneles tipo sandwich con estructura interior en poliestireno que actúa como aislante acústico y disminuye la vibración.

Diseño:Aspecto moderno, bisagras de pivote y cerrojo en acero inoxidable.

Paneles acondicionados a los espacios definidos por nuestros clientes excelente terminación, calidad, resistencia, y durabilidad.

Medidas

- tabiques o divisiones disponibles en
- 1,17 x 1,60 mts
- 1,27 x 1,60 mts
- 1,37 x 1,60 mts

- puertas en
- 0,55 x 1,60 mts
- ,90×1,60 mts

todo el sistema se instala a 1,80 mts con paneles frontales de

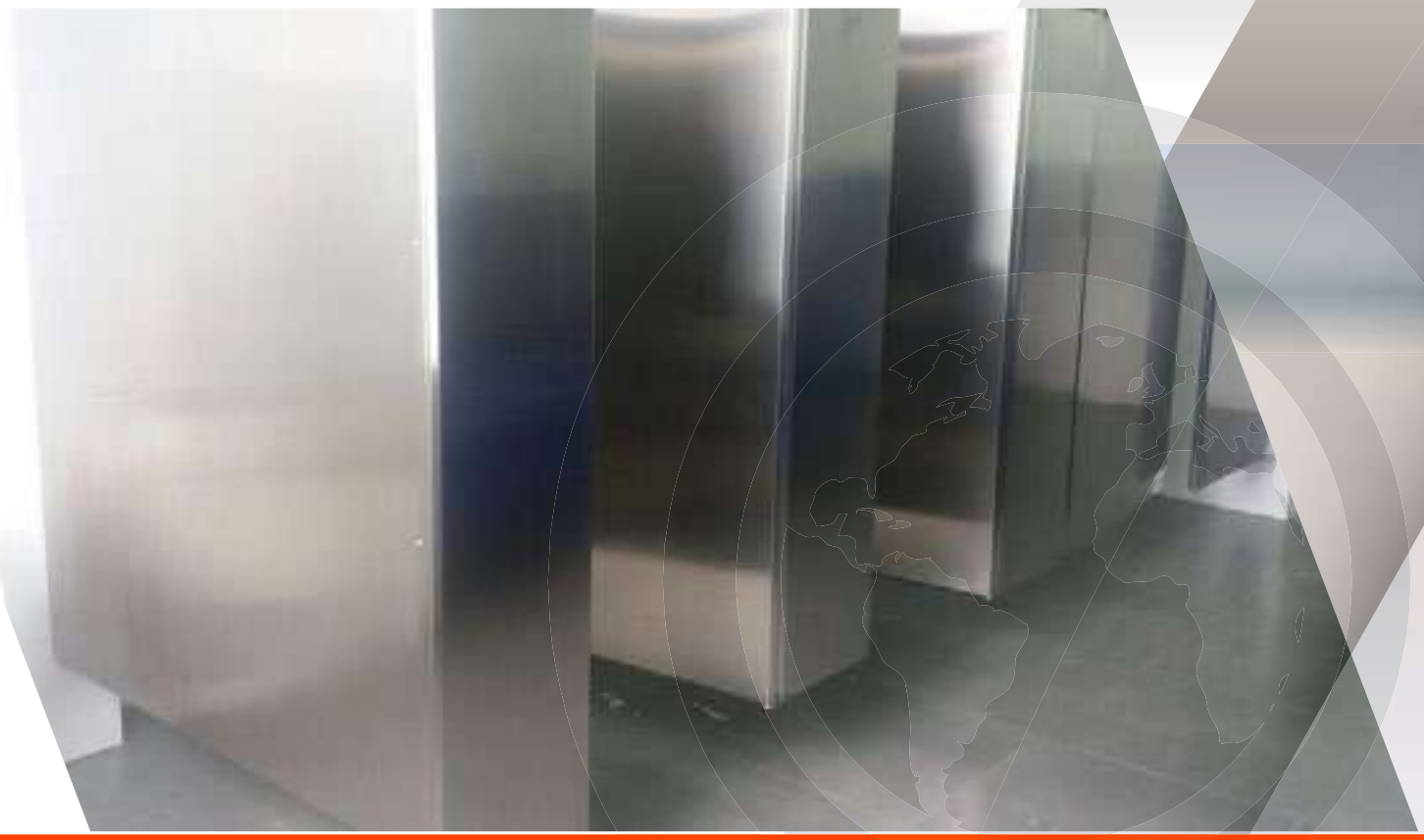
- ,04x 1,80 mts al piso
- 0,05 x 1,80 mts al piso
- 0,10x 1,8 mts al piso
- 0,20 x 180 mts al piso
- 0,25x 1,80 mts al piso
- 0,30 x 1,80 mts al piso
- 0,35 x 1,80 mts al piso
- 0,40 x 1,80 mts al piso
- y otros sobre medida para ajustar las

medidas al vano deseado.



Divisiones a Piso

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.60m



Divisiones Cantiléver

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.48m

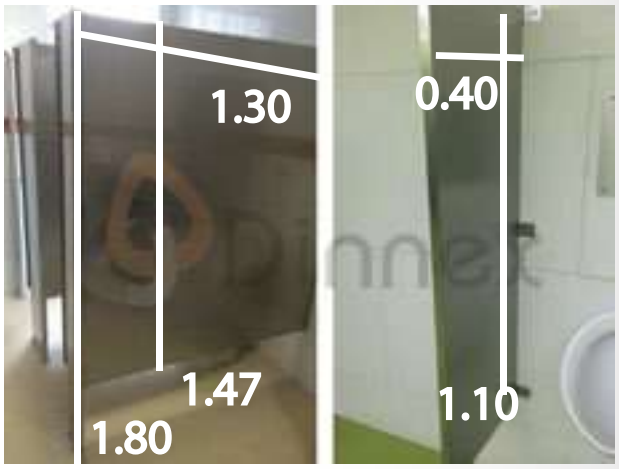
Medidas



Tabique
1.80

Puerta
1.47

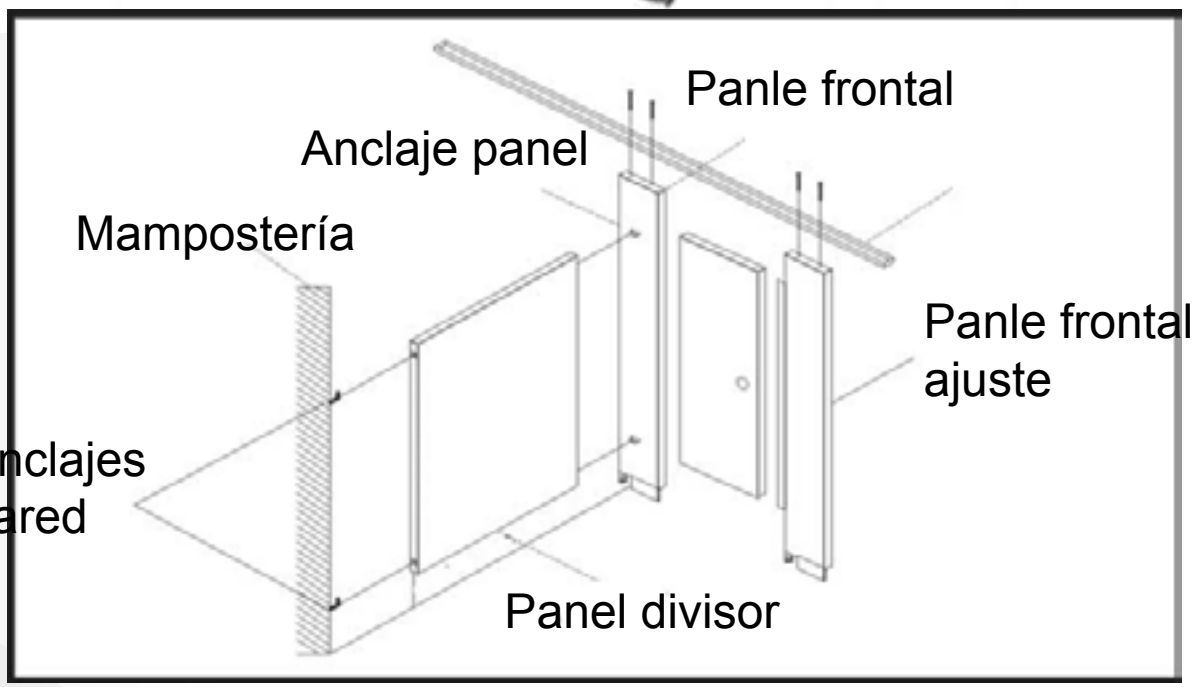
Divisior
1.30 - 1.45



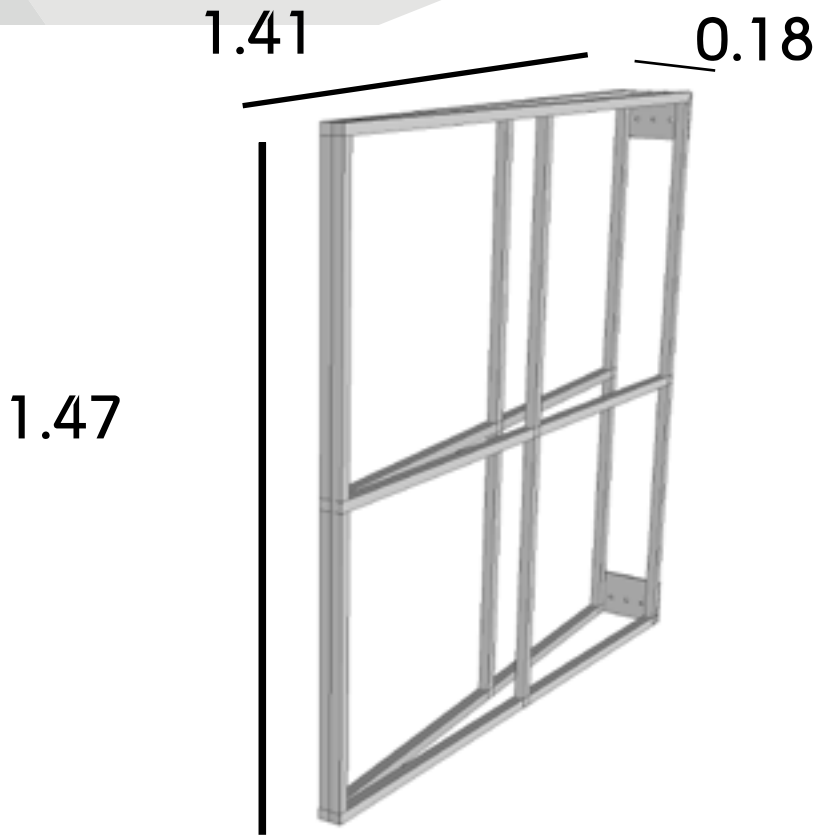
- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno

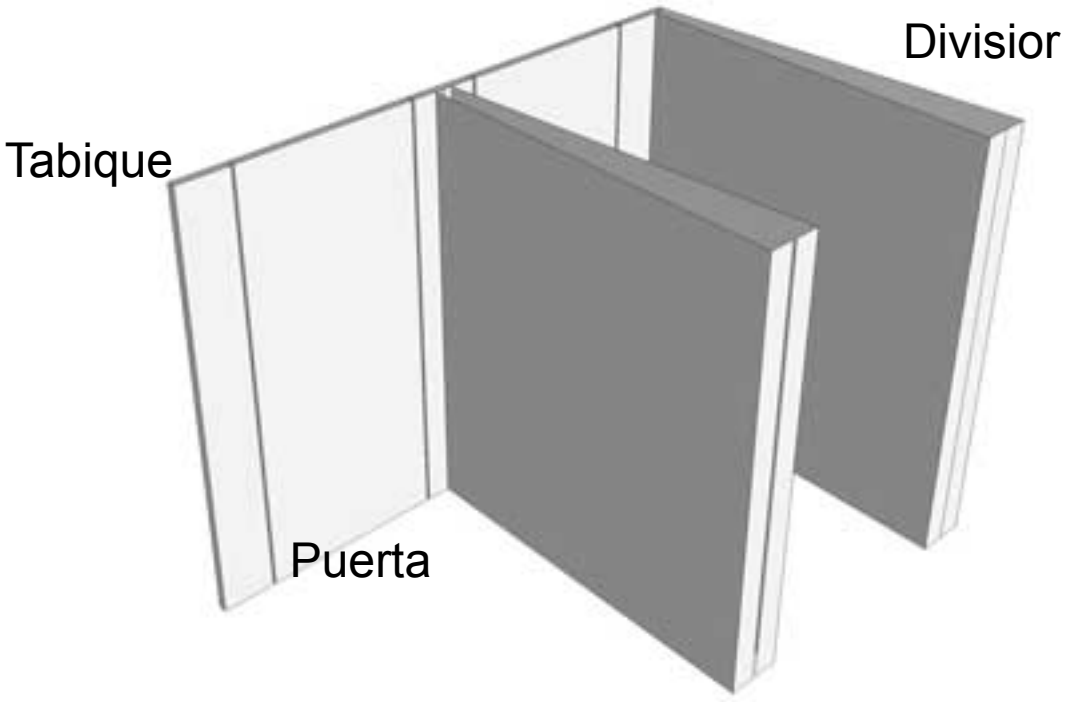
Estructura


.040
Tabique
1.80
Divisior
1.35
Puerta
0.60


Panle frontal
Anclaje panel
Mampostería
Panle frontal
ajuste
Anclajes
pared
Panel divisor

Estructura





Piezas

- Lámina calibre 18-20-22 en acero inoxidable 304 satinado.
- Relleno de poliestireno
- Herrajes y manijas en acero inoxidable.

- Puerta: Entre 55 cm y 90 cm de ancho, altura de 1,50 m. Se instala con cerrojos y bisagras en acero inoxidable.

- Tabique: Entre 25 cm y 40 cm de ancho, altura de 1,80 m para fijación a piso. Relleno de poliestireno. Se anclan a piso con chazos metálicos de 5/16”

- Divisor: Entre 1,25 m y 1,40 m de profundo, altura de 1,50 m. Base a la pared se ancla con una U que le da firmeza y resistencia.

- Orianles: Entre 0,40 m y 0,50 m de profundo, altura de 1,20 m a 1,50 m. Base a la pared de 8 a 10 cm prolongada hacia adelante, anclaje a pared, no se ven tornillos
en la instalación

Acabados



Una vez realizada la instalacion las divisiones de baño se entregan con vinilo de proteccion de color blanco que evita posibles rayones o suciedades provocadas por polvo u otros contaminantes si se estan realizando mas trabajos en el sitio.



Cuidados

El acero inoxidable es uno de los materiales más resistentes que tiene una amplia gama de usos domésticos e industriales. Cuenta con una película de cromo que hace no se oxide ni pierda su brillo. Si se le brindan los cuidados adecuados a esta película, podría proporcionar protección durante muchos años



Con agua y un poco de jabón podrás obtener resultados milagrosos. Empaña tu bayeta en esta mezcla y, una vez exprimido el trapo, limpia tu acero inoxidable, ¡terminará brillando!.
Un poco de vinagre es muy eficaz para limpiar el acero inoxidable, ya que este producto natural cuenta con un eficaz poder limpiador

Recomendaciones de cuidado y mantenimiento

Ud ha adquirido el siguiente producto:

Lavamanos- multiusuario Infantil - elaborado en polímero colado y (PRFV), Policuarzo

Para conservar el producto en sus mejores condiciones siga estas recomendaciones:

- Evite limpiar el producto con productos abrasivos, estos pueden opacar el acabado superficial
- Para limpiar el producto y quitar manchas puede usar un trapo suave y jabón, champú o detergente doméstico. Evite el uso de solventes industriales.
- Si después de un tiempo su Producto se opaca puede utilizar cera para bañeras o automóviles y brillar con un trapo suave.

Indicaciones para el transporte

- Este producto es frágil antes de su instalación y fijación completa, las aletas, pestañas o salpicaderos del producto podrían quebrarse debido a golpes fuertes
- Trate con cuidado. Puede transportarlo vertical u horizontalmente pero nunca boca abajo.
- Fijar bien a la carrocería
- Este producto **no puede apilarse** en su transporte

El Color de la Calidad®



VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR

Vinilo para acabado, alta productividad en obra

DESCRIPCIÓN

Vinilo Tipo 1 Constructor es una pintura Tipo 1, base agua fabricada con copolímeros acrílicos de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable lo que lo hace especial para acabados arquitectónicos en obras de construcción.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos residenciales, oficinas, salas de conferencias en ambientes interiores. En muros y cielos en exteriores bajo sombra. Para uso sobre superficies previamente pintadas o nuevas como mortero, ladrillo, fibrocemento, madera, estuco y yeso.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Cumple con la Norma Técnica Colombiana 1335, tipo 1.
- ✓ Excelente cubrimiento y rendimiento.
- ✓ Acabado totalmente liso y mate.
- ✓ Lavable y resistente al frote.
- ✓ Uso interior y exterior (bajo sombra).
- ✓ Permite altas diluciones (hasta 30%) sin perder sus propiedades.
- ✓ Se puede aplicar en sustratos como estucos (tradicional y plástico), mampostería, mortero o concreto, fibrocemento, drywall, entre otros.
- ✓ Es un producto formulado sin plomo ni cromo.
- ✓ Fácil aplicación con brocha, rodillo o equipos airless.

PRESENTACIONES

Cuñete 5 galones

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD / MÉTODO*	VALOR	UNIDAD
Color	Blanco	
Brillo Especular 60° / 85°	2.5 / 5.0	UB
Viscosidad 25°C ASTM D562	120 – 125	KU
Densidad ASTM D1475	5.27 - 5.37	kg/gal
pH	8.5 – 9.5	pH
Solidos por volumen	37 +/-2	%
Solidos por peso	55 +/-2	%
Poder cubriente (RC) %	≥ 97.4	%
Lavabilidad	≥ 80	%
Resistencia a la abrasión	≥ 400	Ciclos
TIEMPO DE SECADO		
Secamiento al tacto	15 – 20	min
Secamiento al manejo	1 – 4	h
RENDIMIENTO APROXIMADO**		
TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO	
Estuco profesional Pintuco®	45 - 50 m²/gal a 1 mano	
Estuco profesional Pintuco®	25 - 30 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color diferente (Pastel o intermedio)	30 - 35 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color igual o similar	35 - 40 m²/gal a 2 manos	

El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.
**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A PINTAR

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Elimine los acabados deteriorados, cales y humedades con rasqueta o lija. Resane las fisuras, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con **Estuco Profesional® Interior Pintuco®** o con **Selladores Pintuco®** adecuados para este fin.
En superficies muy alcalinas (pH >10) como las tejas de fibrocemento, los revoques y morteros modificados con cal, aplique una mano de **Sellomax®** de Pintuco® y deje secar durante una hora. En superficies con pintura brillante en buen estado, lijar suavemente para suprimir el brillo.

2. PREPARACIÓN DEL PRODUCTO Y APLICACIÓN

Mezclar **Vinilo Tipo 1 Constructor** con una espátula limpia para obtener completa uniformidad. Diluir con agua limpia según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR	CANTIDAD DE AGUA PARA DILUIR	
		% AGUA	GALÓN
Brochas o rodillo	1 Cuñete	30%	1.0
Pistola airless	1 Cuñete	20%	0.7

Aplique 2 a 3 manos de pintura para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 35°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Lave con agua los equipos de aplicación. Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, se recomienda no lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 28 días después de la aplicación.

INDICACIONES IMPORTANTES / PRECAUCIONES

• El agua usada para la dilución debe ser limpia, esto evita la descomposición de la pintura en el envase.
• Nunca exceda el porcentaje de dilución especificado en el envase o la ficha técnica.
• La limpieza a los muros debe hacerse después de 28 días de aplicada la pintura con jabón líquido o de tocador y un paño de color blanco.
• Las pinturas pueden presentar problemas de adherencia cuando son aplicadas sobre estucos base yeso.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

- ✓ Imprimax®.
- ✓ Estuco Profesional® Interior.
- ✓ Intervinil® Pro 200.
- ✓ Estucomastic® 2 en 1.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor.

- Caneca: 3 planchas x 12 unidades = 36 Unidades x estiba.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y AMBIENTE

Para mayor seguridad consulte la ficha de seguridad del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para más información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 01 8000 111 247 o desde Medellín (604) 325 25 23.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén - Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 - 2015
Sistema de gestión de calidad
CO – SC101-1

ISO 14001 - 2015
Sistema de gestión ambiental
CO – SA069-1

OHSAS 18001 - 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
CO – OS038-1

NOTAS LEGALES

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO19.02909
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

CAJAS Y CONDULETAS (ENCERRAMIENTOS)
Referencias certificadas: 346 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

C.U. CONECTORES S.A.S.
NIT 830073592-2
Autopista Medellín km 7, Parque Industrial Celta Trade Park, Bodega 152-3
Funza, Cundinamarca, Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE: 2013 Numeral 20.5

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: ***2022/Noviembre/24***

Fecha de inicio de Certificación: ***2019/Noviembre/25***
Versión No.: ***4***
Fecha de Revisión: ***2021/Marzo/11***

BUREAU VERITAS Certification

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 6 – 09/11/2020

BUREAU VERITAS 268896

To Check its validity website www.bureauveritascertification.com.co
Para comprobar la validez de este certificado por favor verificar en la página web www.bureauveritascertification.com.co
Carrera 16 No 97-48 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	3N42CS0111	CAJA SOBREPONER N4 10x10x10; 10x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
2	3N42CS0332	CAJA SOBREPONER N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
3	3N42CS0442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
4	3N42CS0542	CAJA SOBREPONER N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
5	3N42CS0642	CAJA SOBREPONER N4 60X40X20; 60X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
6	3N42CS0652	CAJA SOBREPONER N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
7	3N42CS0653	CAJA SOBREPONER N4 60X50X30; 60X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
8	3N42CS0L83	CAJA SOBREPONER N4 100X80X30; 100X80X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
9	3N42CSA221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X15; 20X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
10	3N42CS0222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X20; 20X20X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
11	3N42CSA331	CAJA SOBREPONER N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
12	3N42CSA532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
13	3N42CSC311	CAJA SOBREPONER N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
14	3N42CSC321	CAJA SOBREPONER N4 30X25X15; 30X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
15	3N42CSE221	CAJA SOBREPONER N4 25x20x15; 25x20x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
16	3N42CSF111	CAJA SOBREPONER N4 15X15X10; 15X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
17	3N42CS0331	CAJA SOBREPONER N4 30X30x10; 30X30x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
18	3N42CSF112	CAJA SOBREPONER N4 15X15X20; 15X15X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
19	3N42CS0333	CAJA SOBREPONER N4 30X30X30; 30X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
20	3N42CS0762	CAJA SOBREPONER N4 70X60X25; 70X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
21	3N42CSC111	CAJA SOBREPONER N4 10X5X5; N4 10X5X5; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
22	3N42CSG221	CAJA SOBREPONER N4 25X25X15; 25X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
23	3N42CSA222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X25; 20X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
24	3N42CS0432	CAJA SOBREPONER N4 40X30X20; 40X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
25	3N42CSB211	CAJA SOBREPONER N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
26	3N42CS0221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
27	3N42CSE331	CAJA SOBREPONER N4 35X30X15; 35X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
28	3N42CSA431	CAJA SOBREPONER N4 40X30X15; 40X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
29	3N42CSA442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X25; 40X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
30	3N42CS0443	CAJA SOBREPONER N4 40X40X30; 40X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
31	3N42CS0532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
32	3N42CS0543	CAJA SOBREPONER N4 50X40X30; 50X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
33	3N42CSB543	CAJA SOBREPONER N4 50X45X30; 50X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
34	3N42CSA551	CAJA SOBREPONER N4 50X50X15; 50X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
35	3N42CS0552	CAJA SOBREPONER N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
36	3N42CSB553	CAJA SOBREPONER N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
37	3N42CSA651	CAJA SOBREPONER N4 60X50X15; 60X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
38	3N42CS0752	CAJA SOBREPONER N4 70X50X20; 70X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
39	3N42CSA852	CAJA SOBREPONER N4 80X50X25; 80X50X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
40	3N42CS0952	CAJA SOBREPONER N4 90X50X20; 90X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
41	3N42CSA962	CAJA SOBREPONER N4 90X60X25; 90X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
42	3N42CS0973	CAJA SOBREPONER N4 90X70X30; 90X70X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
43	3N42CS0L62	CAJA SOBREPONER N4 100X60X20; 100X60X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
44	3N42CS0L66	CAJA SOBREPONER N4 100X60X60; 100X60X60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
45	3N42CS0L88	CAJA SOBREPONER N4 100X80X80; 100X80X80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
46	3N42CS0L99	CAJA SOBREPONER N4 100X90X90; 100X90X90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
47	3N42CI0552	CAJA DE HALADO N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
48	3N42CIA532	CAJA DE HALADO N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
49	3N42CIA662	CAJA DE HALADO N4 60X60X25; 60X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
50	3N42CIA663	CAJA DE HALADO N4 60X60X35; 60X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
51	3N42CIA863	CAJA DE HALADO N4 80X60X35; 80X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
52	3N42CIC311	CAJA DE HALADO N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
53	3N42CIC321	CAJA DE HALADO N4 30x25x15; 30x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
54	3N42CIF321	CAJA DE HALADO N4 35X20X10; 35X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
55	3N42CIG442	CAJA DE HALADO N4 45X45X25; 45X45X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
56	3N42CIG144	CAJA DE HALADO N4 1092X483X460; 2X483X460; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
57	3N42CIG421	CAJA DE HALADO N4 474X254X180; 4X254X180; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
58	3N42CIG682	CAJA DE HALADO N4 634X358X283; 4X358X283; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
59	3N42CIG411	CAJA DE HALADO N4 403X151X153; 3X151X153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
60	3N42CIA142	CAJA DE HALADO N4 15X41X20; 15X41X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
61	3N42CIA243	CAJA DE HALADO N4 26X48X30; 26X48X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
62	3N42CIA523	CAJA DE HALADO N4 54X20X30; 54X20X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
63	3N42CIA314	CAJA DE HALADO N4 100X35X45; 100X35X45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
64	3N42CIA087	CAJA DE HALADO N4 1700X800X700; 0X800X700; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
65	3N42CIB571	CAJA DE HALADO N4 570X785X1090; 570X785X1090; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
66	3N42CIG632	CAJA DE HALADO N4 634X358X283 ; 634X358X283 ; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
67	3N42CIG321	CAJA DE HALADO N4 35x25x15; 35x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
68	3N42CIG155	CAJA DE HALADO N4 1180X580X500; 1180X580X500; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
69	3N42CIA542	CAJA DE HALADO N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
70	3N42CIA831	CAJA DE HALADO N4 80X30X15; 80X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
71	3N42CIA331	CAJA DE HALADO N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
72	3N42CI0211	CAJA DE HALADO N4 20X10X10; 20X10X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
73	3N42CIB211	CAJA DE HALADO N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
74	3N42CIC211	CAJA DE HALADO N4 20X15X15; 20X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
75	3N42CI0221	CAJA DE HALADO N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
76	3N42CIG211	CAJA DE HALADO N4 25X15X15; 25X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
77	3N42CIE221	CAJA DE HALADO N4 25X20X15; 25X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
78	3N42CIE222	CAJA DE HALADO N4 25X20X25; 25X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
79	3N42CIB322	CAJA DE HALADO N4 30X25X20; 30X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
80	3N42CI0332	CAJA DE HALADO N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
81	3N42CIF322	CAJA DE HALADO N4 35X25X20; 35X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
82	3N42CIB432	CAJA DE HALADO N4 40X35X20; 40X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
83	3N42CI0442	CAJA DE HALADO N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
84	3N42CIF432	CAJA DE HALADO N4 45X35X20; 45X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
85	3N42CIE442	CAJA DE HALADO N4 45X40X25; 45X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
86	3N42CI0532	CAJA DE HALADO N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
87	3N42CI0553	CAJA DE HALADO N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
88	3N42CIE553	CAJA DE HALADO N4 55X55X30; 55X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
89	3N42CIA632	CAJA DE HALADO N4 60X30X25; 60X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
90	3N42CIA642	CAJA DE HALADO N4 60X40X25; 60X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
91	3N42CIB652	CAJA DE HALADO N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
92	3N42CI0663	CAJA DE HALADO N4 60X60X30; 60X60X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
93	3N42CIB722	CAJA DE HALADO N4 70X25X20; 70X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
94	3N42CIB723	CAJA DE HALADO N4 70X25X30; 70X25X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
95	3N42CID743	CAJA DE HALADO N4 75X40X30; 75X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
96	3N42CIC833	CAJA DE HALADO N4 80X35X35; 80X35X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
97	3N42CI0833	CAJA DE HALADO N4 80X30X30; 80X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
98	3N42CIA862	CAJA DE HALADO N4 80X60X25; 80X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
99	3N42CIA882	CAJA DE HALADO N4 80X80X25; 80X80X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
100	3N42CID843	CAJA DE HALADO N4 85X40X30; 85X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
101	3N42CID833	CAJA DE HALADO N4 85X30X30; 85X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
102	3N42CIF843	CAJA DE HALADO N4 85X45X30; 85X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
103	3N42CIBL53	CAJA DE HALADO N4 100X55X30; 100X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
104	3N42CB0000	CAJA BOTONERA SENCILLA; 18x10x8; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
105	3N42CB3000	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS; 18x10x9; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
106	3N42CB2000	CAJA BOTONERA 2 SERVICIOS; 18x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
107	3N42CB1000	CAJA BOTONERA 1 SERVICIOS; 18x10x11; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
108	3N42CB3075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 3/4; 18x10x12; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
109	3N42CB3050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1/2; 18x10x13; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
110	3N42CB3100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1"; 18x10x14; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
111	3N42CB2075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 3/4; 18x10x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
112	3N42CB2050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1/2; 18x10x16; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
113	3N42CB2100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1"; 18x10x17; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
114	3N42CB1075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 3/4; 18x10x18; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
115	3N42CB1050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1/2; 18x10x19; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
116	3N42CB1100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1"; 18x10x20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
117	3N42CC0000	CAJA DOBLE FONDO 2400; 116x101x77; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
118	3N42CC1075	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 3/4"; 116x101x78; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
119	3N42CC1050	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1/2"; 116x101x79; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
120	3N42CC1100	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1"; 116x101x80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
121	3N42CC2100	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1"; 116x101x81; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
122	3N42CC3100	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1"; 116x101x82; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
123	3N42CC4100	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1"; 116x101x83; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
124	3N42CC4075	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 3/4"; 116x101x84; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
125	3N42CC3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 3/4"; 116x101x85; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
126	3N42CC2075	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 3/4"; 116x101x86; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
127	3N42CC4050	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1/2"; 116x101x87; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
128	3N42CC3050	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1/2"; 116x101x88; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
129	3N42CC2050	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1/2"; 116x101x89; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
130	3N42CC5050	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1/2"; 116x101x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
131	3N42CC5075	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 3/4"; 116x101x91; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
132	3N42CC5100	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1"; 116x101x92; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
133	3N42CCP100	CAJA DOBLE FONDO 2400 DE 1/2" A 1"; 116x101x93; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
134	3N42CT0000	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T; 116x101x94; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
135	3N42CT3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T SALIDA 3/4" Y 1"; 116x101x95; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
136	3N42CC1000	CAJA DOBLE FONDO 2400 1 SALIDA; 116x101x96; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
137	3N42CR0000	CAJA DOBLE FONDO 5800 ; 50x100x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
138	3N42CR2075	CAJA DOBLE FONDO 5800 2 S 3/4" ; 50x100x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
139	3N42CR1075	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 3/4" ; 50x100x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
140	3N42CR1050	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1/2"; 50x100x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
141	3N42CR1100	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1" ; 50x100x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
142	3N42CR2050	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1/2" ; 50x100x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
143	3N42CR2100	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1" ; 50x100x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
144	3N42CR3100	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1" ; 50x100x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
145	3N42CR3050	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1/2" ; 50x100x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
146	3N42CR3075	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 3/4" ; 50x100x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
147	3N42CR4075	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 3/4" ; 50x100x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
148	3N42CRX075	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1"; 50x100x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
149	3N42CR4050	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1/2" ; 50x100x62; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
150	3N42CR4100	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1" ; 50x100x63; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
151	3N42CRX050	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1" ; 50x100x64; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
152	3N42CR5050	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1/2" ; 50x100x65; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
153	3N42CR5075	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 3/4"; 50x100x66; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
154	3N42CR5100	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1"; 50x100x67; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
155	3N42CG0075	CAJA OCTOGONAL N4 3/4"; 102x102x43; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
156	3N42CG0050	CAJA OCTOGONAL N4 1/2"; 102x102x44; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
157	3N42CG0100	CAJA OCTOGONAL N4 1"; 102x102x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
158	3N42CG1050	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1/2"; 102x102x46; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
159	3N42CG1075	CAJA OCTOGONAL N4 1S 3/4"; 102x102x47; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
160	3N42CG1100	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1"; 102x102x48; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
161	3N42CG2050	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1/2"; 102x102x49; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
162	3N42CG2075	CAJA OCTOGONAL N4 2S 3/4"; 102x102x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
163	3N42CG2100	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1"; 102x102x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
164	3N42CG3050	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1/2"; 102x102x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
165	3N42CG3075	CAJA OCTOGONAL N4 3S 3/4"; 102x102x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
166	3N42CG3100	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1"; 102x102x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
167	3N42CG4050	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1/2"; 102x102x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
168	3N42CG4075	CAJA OCTOGONAL N4 4S 3/4"; 102x102x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
169	3N42CG4100	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1"; 102x102x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
170	3N42CG5050	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1/2"; 102x102x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
171	3N42CG5075	CAJA OCTOGONAL N4 5S 3/4"; 102x102x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
172	3N42CG5100	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1"; 102x102x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
173	3N42CG0000	CAJA OCTOGONAL N4 5; 102x102x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
174	3N42CLC050	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1/2"; 35x121x 45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
175	3N42CLC075	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
176	3N42CLC100	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCION
177	3N42CLC150	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
178	3N42CLC200	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
179	3N42CLC300	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
180	3N42CLC400	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
181	3N42CLX050	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
182	3N42CLX075	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
183	3N42CLX100	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
184	3N42CLX150	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
185	3N42CLX200	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
186	3N42CLX300	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
187	3N42CLX400	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
188	3N42CLT050	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
189	3N42CLT075	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
190	3N42CLT100	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
191	3N42CLT150	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
192	3N42CLT200	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
193	3N42CLT300	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
194	3N42CLT400	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
195	3N42CLB050	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1/2"; 35x127x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
196	3N42CLB075	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
197	3N42CLB100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
198	3N42CLB150	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
199	3N42CLB200	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 2"; 95x243x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
200	3N42CLB300	CONDULETA NEMA 4 LB DE 3"; 128x261x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
201	3N42CLB400	CONDULETA NEMA 4 LB DE 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
202	3N42CLL050	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
203	3N42CLL075	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
204	3N42CLL100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL DE 1"; 45x148x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
205	3N42CLL150	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
206	3N42CLL200	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
207	3N42CLL300	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
208	3N42CLL400	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
209	3N42CLR050	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
210	3N42CLR075	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
211	3N42CLR100	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
212	3N42CLR150	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
213	3N42CLR200	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
214	3N42CLR300	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
215	3N42CLR400	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
216	3N42CLE050	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
217	3N42CLE075	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
218	3N42CLE100	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
219	3N42CLE150	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
220	3N42CLE200	CONDULETA NEMA4 TIPO E 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
221	3N42CLE300	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
222	3N42CLE400	CONDULETA NEMA4 TIPO E 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
223	3N32CC2050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
224	3N32CC2075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
225	3N32CC3050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
226	3N32CC3075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
227	3N32CC4050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
228	3N32CC4075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
229	3N32CC5050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
230	3N32CC5075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
231	3N32UC2100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 2 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
232	3N32UC3100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 3 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
233	3N32UC4100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 4 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
234	3N32UC5100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 5 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
235	3N32UC0100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
236	3N32UC0050	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 11 SALIDAS 1/2"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
237	3N32UC0075	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
238	3N32CR2050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
239	3N32CR2075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
240	3N32CR3050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
241	3N32CR3075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
242	3N32CR4050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
243	3N32CR4075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
244	3N32CR5050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
245	3N32CR5075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
246	3N32UR2100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
247	3N32UR3100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
248	3N32UR4100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
249	3N32UR5100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
250	3N32UR0100	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
251	3N32UR0050	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
252	3N32UR0075	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
253	3N32CG5050	CAJA REDONDA SALIDA 1/2"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
254	3N32CG5075	CAJA REDONDA SALIDA 3/4"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
255	3N32CG5100	CAJA REDONDA SALIDA 1"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
256	3N32UG0100	CAJA REDONDA SALIDA DE 1/2 A 1"; 42x101,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
257	3N32LBL050	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
258	3N32LBL075	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
259	3N32LBL100	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
260	3N32LBL125	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
261	3N32LBL150	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
262	3N32LBL200	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
263	3N32LBL250	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
264	3N32LBL300	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
265	3N32LBL400	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
266	3N32LBR050	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
267	3N32LBR075	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
268	3N32LBR100	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
269	3N32LBR125	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
270	3N32LBR150	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
271	3N32LBR200	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
272	3N32LBR250	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
273	3N32LBR300	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
274	3N32LBR400	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
275	3N32LLL050	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
276	3N32LLL075	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
277	3N32LLL100	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
278	3N32LLL125	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
279	3N32LLL150	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
280	3N32LLL200	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
281	3N32LLL250	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
282	3N32LLL300	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
283	3N32LLL400	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
284	3N32LLR050	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
285	3N32LLR075	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
286	3N32LLR100	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
287	3N32LLR125	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
288	3N32LLR150	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
289	3N32LLR200	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
290	3N32LLR250	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
291	3N32LLR300	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
292	3N32LLR400	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
293	3N32LRL050	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
294	3N32LRL075	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
295	3N32LRL100	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
296	3N32LRL125	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
297	3N32LRL150	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
298	3N32LRL200	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
299	3N32LRL250	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
300	3N32LRL300	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
301	3N32LRL400	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
302	3N32LRR050	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
303	3N32LRR075	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
304	3N32LRR100	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
305	3N32LRR125	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO
306	3N32LRR150	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
307	3N32LRR200	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
308	3N32LRR250	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
309	3N32LRR300	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
310	3N32LRR400	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
311	3N320TL050	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
312	3N320TL075	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
313	3N320TL100	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
314	3N320TL125	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
315	3N320TL150	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
316	3N320TL200	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
317	3N320TL250	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2 1/2"; 106x284x87; NEMA 3; ALUMINIO
318	3N320TL300	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
319	3N320TL400	CONDULETA ALUMINIO T LISA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
320	3N320TR050	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
321	3N320TR075	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
322	3N320TR100	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
323	3N320TR125	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
324	3N320TR150	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
325	3N320TR200	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
326	3N320TR250	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2 1/2"; 106x284x95; NEMA 3; ALUMINIO
327	3N320TR300	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
328	3N320TR400	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
329	3N320CL050	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
330	3N320CL075	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
331	3N320CL100	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
332	3N320CL125	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
333	3N320CL150	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
334	3N320CL200	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
335	3N320CL250	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
336	3N320CL300	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
337	3N320CL400	CONDULETA ALUMINIO C LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
338	3N320CR050	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
339	3N320CR075	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
340	3N320CR100	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
341	3N320CR125	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
342	3N320CR150	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
343	3N320CR200	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
344	3N320CR250	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
345	3N320CR300	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
346	3N320CR400	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 01712

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX	**SENCILLOS Y DOBLES, DE DOS POLOS Y TIERRA. DOBLES GFCI, DE 2 POLOS Y TIERRA**	**LÍNEA ARQUEA**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 4 páginas.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

LEGRAND COLOMBIA S.A.

Calle 65A No. 93–91, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.10)

Fecha de Certificación: 24 / 05 / 2005
Fecha de Renovación: 22 / 01 / 2020
Fecha de Vencimiento: 22 / 01 / 2023

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 22 / 01 / 2021 y 22 / 01 / 2022

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
Executive Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification.
On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR LEGRAND COLOMBIA S.A. UBICADA EN LA CALLE 65A No. 93–91, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Tomacorrientes sencillos y dobles, de dos polos y tierra. Tomacorrientes dobles GFCI, de dos polos y tierra.	
Referencia	Línea Arquea	
Materiales	• Partes plásticas en contacto con elementos conductores en material PC y polipropileno, otras partes plásticas en ABS. • Contactos en aleación de cobre (latón). • Tornillos, tuercas y resortes en acero	
	AQ-303TG	**AQ-303GF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 15R	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TG	**AQ-303TGF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 – 15R, con empaque tipo blister	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TGF	**AQS-303BG**
Tensión	250 V	127V
Corriente	20 A	15A
Descripción	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex, con empaque tipo blister	Tomacorriente doble con polo a tierra (2P+T)
	AQS-303BGF	**AQ-303G**
Tensión	127V	127 V
Corriente	20 A	15 A
Descripción	Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI),	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 5-15R
	AQ-030G	**AQ-030BG**
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 6-15R	Tomacorriente 2P + T

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

	AQ-303BG	AQ-303BGF
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente doble 2P+T	Tomacorriente doble 2P+T con protección falla a tierra (GFCI)
Elementos básicos-Arquea		
Placas blancas		
AQ-PB-0	Placa ciega color blanco	
AQ-PB-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PB-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PB-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PB-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PB-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas color magnesio.		
AQ-PMG-0	Placa ciega	
AQ-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PMG-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas de color aluminio		
AQ-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.	
AQ-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PAL-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Marcos decorativos (opcionales)		
AQ-MB	Marco decorativo blanco.	
AQ-MCR	Marco decorativo cromado.	
AQ-MDO	Marco decorativo dorado.	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.	

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

Arquea trigo	
AQ-000T	Placa ciega
Marcos decorativos (opcionales)	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.
Arquea BLISTER	
AQS-PB-0	Placa ciega
Placas de color aluminio	
AQS-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PAL-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Placas de color magnesio.	
AQS-PMG-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PMG-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Arquea trigo BLISTER	
AQS-000T	Placa ciega
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.10)

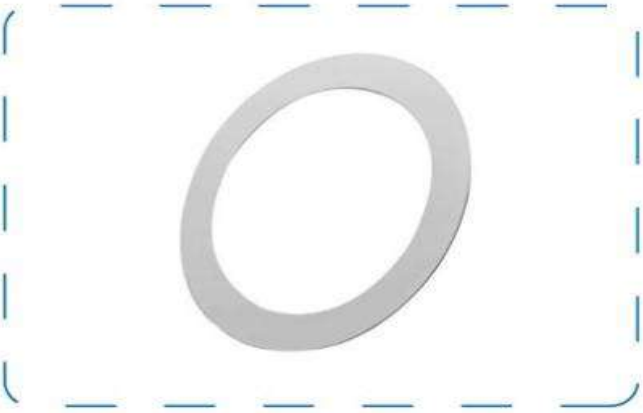
Nota: Las referencias certificadas son extensibles al sufijo S que indica empaque tipo blíster.

Atentamente,

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
VSUAREZ

PANEL LED INCRUSTAR REDONDO 24W 10" LUZ BLANCA

MERCURY® HOME & STORE



Especificaciones

Referencia	Potencia	Flujo Luminoso
IPL07	24W	1440-1920 lm

Grado IP	Ángulo de apertura	Color de Luz	Voltaje
IP 22	120°	Luz Blanca 6500K	85-265V

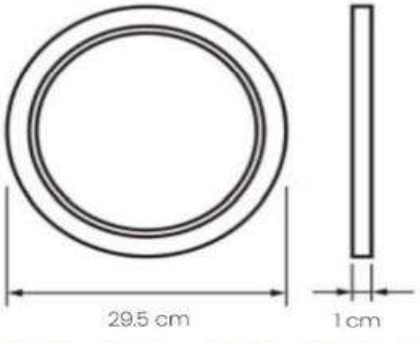
Vida útil	IRC	Factor de Potencia	Protección IK
20.000 Hrs	70	F.P 0.5	IK N/A

Descripción

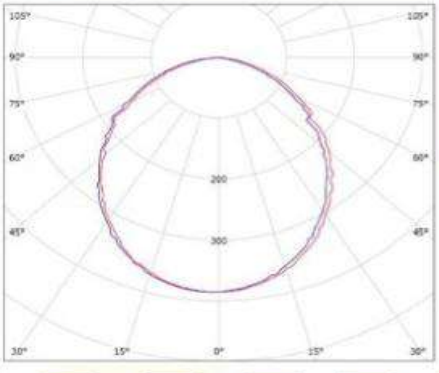
Panel LED redondo de incrustar ideal para todo tipo de aplicaciones residenciales, comerciales y oficinas, iluminación homogénea lo que garantiza la uniformidad de los espacios.

Temperatura de operación: -20 a 50°C

Dimensiones



Fotometría



Bogotá, Zona Franca Fontibón
Cra. 106 # 15A-25
Manzana 4, Bodega 2, Lote 35

e-mercury.com.co

/mercuryif

ANEXO 07
DOCUMENTOS SEDE (12) 844 - COLEGIO SAN JOSE CASTILLA - SEDE C VISION COLOMBIA

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



7 7



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE CUBIERTA ECOROF

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE CANAL PARA AGUAS LLUVIAS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: SUMINISTRO DE EMULSION E NSTALACION DE MANTON PARA IMPERMEABILIZACION ENTRE ESTRUCTARA EXISTENTE A CASETA DE VIGILANCIA

GC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: ALISTADO PARA INSTALCION DE ENCHAPE

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: REMATE DE FILOS DE CUBIERTA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE TUBERIA HIDRAULICA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE ENCHAPE CON SU RESPECTIVO GUARDA ESCOBAS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

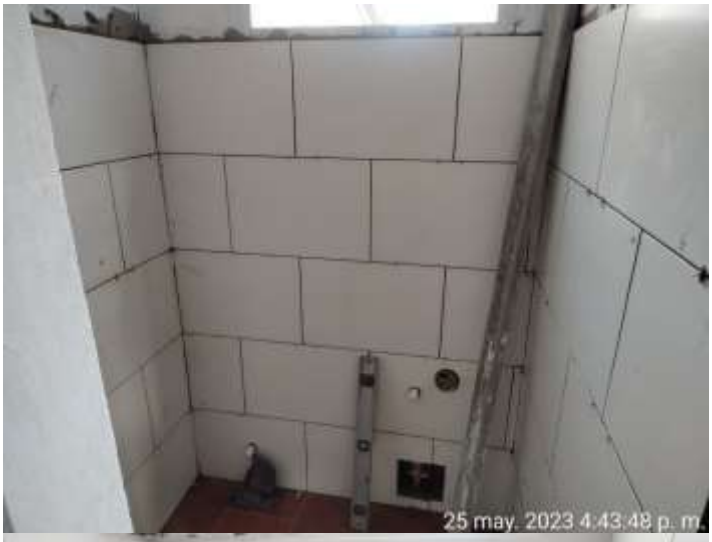
No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VSION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE BOCA PUERTA INGRESO DE CASETA DE VIGILANCIA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE ENCHAPE DE MUROS DE BAÑO E EMBOQUILLADO DE BAÑOS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: PINTURA DE MUROS INTERNOS

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE SANITARIO ,LAVAMANOS Y TAPA REGISTRO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE TUBERIA PARA DESAGUE DE CANAL

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION CIOLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE MALLA VENA Y PAÑETE

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: DESMONTE DE VENTA EXISTENTE

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE VENTANERIA CASETA DE VIGILANCIA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE ESTRUCTURA PARA MESON DE CASETAS DE VIGILANCIA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: FUNDIDA DE MESON DE CASETA DE VIGILANCIA

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VISION COLOMBIA
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE REJILLA E ESPEJOS DE BAÑO

PGC - V01.00	FT-014 V01	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA			

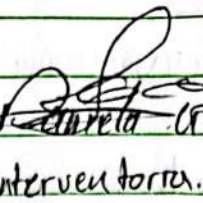
No DE SEDE: SED C01.PCCNTR.4077646
NOMBRE COLEGIO: Colegio VSION COLOMBIA
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No: 1 Y 2
COMPONENTE :TECNICO
DESCRIPCION: INSTALACION DE SIFON DE BAÑO

se realiza instalación acero de la viga canta y fundición de la misma



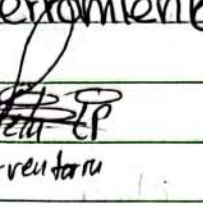


Interventoría.

1/05/23 Personal
2 Maestros
1 ayudante.

instalacion de los paneles del cerramiento.

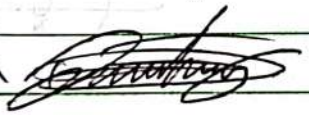


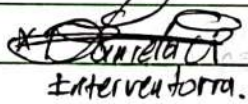


Interventoría

02/05/23 Personal
1 maestro 1 interventoría
1 ayudante

Aseo y limpieza de la zona de trabajo
instalacion del ultimo panel restante
fundicion del pequeño tramo de viga canta restante





Interventoría.

05/05/23 Personal
• Inspector Obra • Inspector interventoría.
No hay personal operativo.

revisión de detalles cerramiento.
-SE REALIZA RECORRIDO DE OBRA ENTRE INTERVENTORA Y CONTRATISTA, SE REALIZAN OBSERVACIONES CON RESPECTO AL CERRAMIENTO TIPO SEO. SE DEFINE CARGAR DE MORTERO LOS PARALES INTERNAMENTE PARA BRINDAR

MAYOR ESTABILIDAD, SE REQUIERE TEMPLAR LAS MALLAS Y SOLDAR ADECUADAMENTE, REMATAR PLACA DE CONTRAPISO CORRESPONDIENTE AL ANDEN E INTERNO DEL COLEGIO.

RESIDENTE INTERVENTORIA

06-05-23 personal en obra - 08-05-23

Inspector
Interventoria

No se realiza ninguna actividad

10-05-23 personal en obra

- Inspector
- Interventoria

Ingreso de Volqueta para retiro de escombros de caseta Vigilancia.

15-05-23 personal en obra

- 2 Inspectores
- cordinadora de obra
- Ing carlos Botia
- contratista Jorge martinez

Se realiza recorrido entre Interventoria y contratista para analizar la mejor manera de obtar por depurar las necesidades tanto caseta como cerramiento

16-05-23 personal en obra

- Inspector
- Interventoria
- oficial
- ayudante
- ambiental

readecuacion de material, orden general de proyecto aseo general, visita de profecional ambiental

17-05-23 personal en obra

- Inspector
- Interventoria
- sst
- oficial
- ayudante

se realiza arreglos de paños e instalacion de red hidraulica e sanitaria de Baño caseta de vigilacia, aseo general. llegada de cubierta a instalar

18-05-23 personal de obra

- Inspector
- Interventoria
- oficial
- ayudante

se realiza instalacion de canal y cubierta caseta de vigilacia, instalacion de manto asfaltico para union de cubierta a estructura existente, orden y aseo general

19-05-23 Personal en obra

- Oficial
- ayudante
- Inspector
- Interventor

Se realiza pañete en filos de muros junto a cubierta, se realiza alistado del piso caseta vigilancia para enchape. llegada de soldadores para cerramiento, y se hace retiro del mismo personal por falta de documentacion segun interventoria

20-05-23 Personal en obra

- Oficial
- ayudante
- Inspector

Se Inicia enchape de caseta de vigilancia y culmina para Iniciar boquilla en la misma

23-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- Inspector
- Interventor

se Inicia con la instalacion de guarda escobas caseta de vigilancia y se realiza sobre piso para baño. se realiza boca puerta de ingreso a caseta de vigilancia

24-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- inspector
- interventoria

se realiza enchape de baño caseta de vigilancia, se realiza regata para tuberia de desague de canal de lluvias, se enboquilla baño.

25-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- inspector
- interventoria

se realiza enchapado de muros de baños, se enboquilla piso de Baño, se realiza segunda mano de pintura

26-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- inspector
- interventoria

se realiza enboquillado de muros de Baño e instalacion de sanitario y lavamanos, aseo general

27/05/2023 El personal informa a interventoria via telefonica que el dia de hoy no realizaran actividades por falta de Herramientas Me

Interventoria.

- No se realizo ninguna actividad

29-05-2023 Personal en obra

- oficial
- ayudante
- Inspector
- sst Interventoria
- Interventoria

se realiza estructura de meson caseta de Vigilancia, se instala Ventaneria y espejo, se avanza en pañete aseo general

30-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- Inspector
- Interventoria

- se funde meson de caseta de vigilancia. se arreglan filos de ventana principal, pañete de muros. orden y aseo general.

llegada de personal para mejoramiento del cerramiento segun lo visto con el contratista.
se arregla pañete de fachada principal
se funde meson de vigilancia

El contratista informa a interventoria que la caseta sera entregada con detalles ya realizados para el dia viernes 02 de junio.

Interventoria.

31-05-23 personal en obra

- oficial
- ayudante
- Inspector
- Interventoria

se desmonta encofrado de meson e Inicia arreglos de filos en pañete

CEMENTO TIPO
USO GENERAL

CEMENTO HIDRÁULICO

USO GENERAL



CEMEX

Bogotá: 6039100 | Resto del país: 018000123639
Celular: #236| www.cemexcolombia.com



Descripción

- Para construcción en general. Ideal para la elaboración de morteros de pega, pañete y acabados.
- Sirve para la elaboración de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

Beneficios

- Excelente manejabilidad por su alta retención de agua.
- Estabilidad en sus propiedades de resistencia y fraguado.

Presentación 1

Granel.

Sacos de 50kg | 42.5 kg.

Ficha Técnica **Cemento Hidráulico Uso General** 3

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	8.0 – 13.0	No especificado
3 días	NTC 220	14.0 – 21.0	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	18.0 – 24.0	Mínimo 15.0
28 días	NTC 220	24.0 – 28.0	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 - 0.15	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	100 - 150	Mínimo 45, Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 - 4	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4927	0.000 - 0.016	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015,
Códigos de construcción sostenible

- Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables. 2
- El embalaje de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Certificaciones 4

1. La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.
2. El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad, el producto de algunas plantas puede no contenerlos.
3. Cumple la norma NTC 121 para Cemento UG.
4. Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional). Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicadas en la presente ficha técnica están basados en experiencia y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la obra están fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mejores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico es un adhesivo en polvo, premezclado en fábrica y de base cementosa, de color blanco o gris, que solo requiere ser mezclado con agua. Especializado para la instalación en capa delgada de revestimientos cerámicos.

Usos

Para instalación de revestimientos cerámicos de media o alta absorción, en pisos y paredes en zonas interiores, sobre superficies como:

- Bloques de hormigón
- Morteros de capa gruesa
- Revocos o pañete de arena y cemento
- Ladrillo
- Pantalla de concreto*

(*) Consultar los Procedimientos Recomendados de Instalación de Revestimientos de Corona y la sección de aplicación dados en esta ficha técnica

3. VENTAJAS

- Viene listo para usar, no requiere mezclas.
- Basta agregar la cantidad de agua recomendada.
- Excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- No hay necesidad de remojar las baldosas.
- Alto rendimiento en mano de obra.
- Permite preparar gran cantidad de mezcla.
- Permite hacer correcciones fácilmente.
- Mejor control y administración de materiales.
- El producto es fabricado bajo procedimientos ISO 9001 y 14001
- Tiene el respaldo y la garantía de la marca Corona®

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MegaPega cerámico se presenta en bolsas plásticas de 25 Kg. **MegaPega cerámico** se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco y ventilado, separado del piso y de las paredes.

El producto tiene **6 meses** de vigencia a partir de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de consumo

TAMAÑO DEL REVESTIMIENTO (mm * mm)	LLANA (mm * mm)	CONSUMO APROX. (1) (kg/m2)
110 * 110	4.5 * 4.5	2.0
200 * 200	6 * 6 ó 6 * 10	3.0
300 * 300 330 * 330	10 * 10 ó 6 * 10	4.0
≥400 * 400	12 * 12	≥ 6.0

(1) El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique

Características en estado seco

Densidad suelta del polvo	1.3 ± 0.05 g/cm^3
Color(es)	Blanco - Gris

Características en estado fresco

Consistencia con el agua recomendada	Cremosa	
pH de la pasta	Aprox. 11	
Densidad	1.70 ± 0.05 g/cm^3	
Preparación de la mezcla (en volumen)	Producto	Agua
	5 partes	2 partes
	O hasta alcanzar una consistencia cremosa firme	
Tiempo de reposo	5 a 10 min	
Duración de la mezcla en el balde	2 h	
Temperatura de aplicación	Entre 4°C a 32°C.	
Tiempo de ajuste	10 min	
Tiempo para emboquillar	Mínimo 24 h	
Puesta en servicio	>10 días	
Tiempo mínimo para transito liviano	24 h	

Características en estado endurecido

Densidad	1.4 ± 0.05 g/cm^3
Resistencias a la tracción (MPa)	
Revestimiento de > 6% de absorción (semigres o cerámica de piso)	
Tipo de exposición	
Ambiente	≥0.3
Tiempo abierto 10 minutos	
En fraguado normal	≥ 0.3

Nota: Valores típicos sujetos a cambio sin notificación. Los resultados mostrados son promedios típicos para el producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

6. APLICACIÓN

Se recomienda consultar el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" de Corona como una guía para la ubicación de juntas de movimiento, la elección de sistemas de instalación y prácticas para asegurar el mejor funcionamiento de los productos.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

Todas las superficies deben estar entre 4°C y 32 °C.

Verifique que la superficie se encuentre estructuralmente sólida y firme, totalmente fraguada, libre de fisuras o partes sueltas, sin polvo, grasa y aceite, residuos de estuco, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, y agentes de curado potencialmente nocivos para la adherencia del pegante.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y COLOCACIÓN DEL REVESTIMIENTO

- En un recipiente limpio colocar aproximadamente de 5 partes de **MegaPega cerámico** por 2 de agua limpia (Medidas en volumen).
- Mezclar manualmente o con una mezcladora a baja velocidad hasta obtener una pasta o mezcla homogénea y sin grumos.
- Dejar reposar 5 a 10 min. Nuevamente volver a mezclar y aplicar con llana de dientes adecuados.
- A temperatura de 23°C y humedad no extrema, la colocación de la cerámica debe concluir en un lapso de 5 a 10 minutos, contados a partir de la aplicación indicada. En condiciones climáticas no favorables (fuerte sol, viento, altas temperaturas, etc.), el tiempo adecuado para colocación puede reducirse a unos pocos minutos
- Coloque las cerámicas sobre el adhesivo húmedo y pegajoso y golpear con un martillo de goma para nivelar

RECOMENDACIONES DE USO

- Realizar juntas perimetrales de dilatación/expansión para garantizar la estabilidad de la instalación. Consulte el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" para la localización de juntas de movimiento intermedias
- La superficie a enchapar debe estar estructuralmente sólida, totalmente fraguada, libre de grietas, limpia, libre de polvo, grasas, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, agentes de curado o partes sueltas
- Limpie el engobe de la cara posterior de las baldosas cerámicas.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias.
- Agregar solo la cantidad de agua recomendada.
- En áreas secas interiores, el área de contacto entre baldosa y pegante, debe ser al menos del 85%.
- Es necesario controlar continuamente que el adhesivo no forme una piel en la superficie y este fresco. Humedecer el soporte antes de aplicar el adhesivo ayuda a prolongar el tiempo disponible para su colocación.
- Para instalación de revestimientos claros usar Pegantes blancos.
- No remoje las baldosas.
- No mezclar con arena o cemento.
- Recomendamos hacer doble encolado en formatos de 25 x 25 cm o superiores.
- El uso de las juntas de dilatación/expansión garantizan la estabilidad de la instalación
- El resultado final dependerá de la experiencia y habilidad del enchapador y su correcta dirección.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

MegaPega cerámico, está garantizado como producto, por lo tanto tenga en cuenta:

- No instalar sobre paredes de yeso (revocados, paneles de yeso) o enlucidos de yeso.
- No aplicar sobre substratos dimensionalmente inestables (cartón, madera, alfombra)
- No utilizar para instalar cerámica sobre cerámica
- Se recomienda para formatos pequeños.
- No instalar sobre fibrocemento o en sustratos con vibraciones.
- No instalar revestimientos sensibles a la humedad como (gres, mármol verde y piedra sensibles a la humedad, etc.).
- No aplicar en zonas húmedas o en zonas exteriores.
- Se debe agregar al producto sólo la cantidad de agua recomendada.
- **MegaPega cerámico**, no adhiere directamente sobre la mayoría de las membranas impermeabilizantes asfálticas, acrílicas, o poliuretano. Cuando requiera revestir sobre éstas consulte un técnico de Corona para la mejor recomendación de compatibilidad
- No asuma que los adhesivos, pastas y pegantes para cerámica y piedra reemplazan las membranas impermeabilizantes. Cuando éstas se requieran consultar con el técnico Corona para asegurar la compatibilidad de los materiales.
- No instalar ningún tipo de revestimiento cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 4 °C o superior a 35 °C
- **MegaPega cerámico**, puede presentar pequeños grumos antes de la fecha de vencimiento que no afectan la calidad del producto siempre y cuando esto se deshagan fácilmente con la mano o durante la mezcla con agua.
- Utilice implementos de cuidado personal durante la instalación de los sistemas de revestimiento

Tenga en cuenta que:

- Sobre paredes en cartón yeso debe usarse **Pegacor® Tablón y Gres, Pegacor® Pasta Lista,** o **Pegacor® Max**
- Sobre fibrocemento o en sustratos que presentan vibraciones use **Pegacor® Flex** o **Pegacor® Pasta Lista**
- En la instalación de revestimientos de baja absorción como el gres porcelánico, (porcelanatos), los vidriados, el mármol se debe utilizar **Pegacor® Flex o Pegacor® Max**
- Mármol verde y piedras sensibles a la humedad deben ser instaladas con adhesivos epóxicos.
- Para instalar cerámica sobre cerámica utilice **Pegacor® Max**
- En zonas húmedas, piscinas, fachadas o en zonas exteriores use **Pegacor® Flex**

8. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles con **MegaPega cerámico**.

Para emboquillado utilice **Concolor®** luego de 24 horas de la instalación del revestimiento.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 N° 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Latasil para llenar las juntas de expansión/dilatación

Sellador de Juntas Corona para aumentar la resistencia a la humedad y evitar el ensuciamiento de las juntas después de emboquillar.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas dentadas **Rubí** según el formato de revestimiento.

9. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
MegaPega cerámico	Polvo	0.0 g/l	Sabaneta (Ant.) Soacha (Cund.) Soledad (Atl.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Durante la manipulación del producto se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas. Este producto no es inflamable.

Seguridad Ambiental: no existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Suelo: los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire: este producto es de baja emisión de polvo. Sin embargo, puede dispersarse algunas partículas de polvo en el aire. Evite verterlo a una altura superior a 50 cm.

Agua: evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de éste y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Consulte la Hoja de Seguridad del Producto para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental.

ISO 9001 icontec SC 352-4

ISO 14001 icontec SA 040-6

IQNet

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

ANEXO 08
DOCUMENTOS SEDE (14) 832 - COLEGIO KENNEDY - SEDE C LOS HEROES

INFORME MENSUAL 05

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 1 Y 2
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 1 y 2 SE PUEDE EVIDENCIAR LA PROTECCION DE POLISOMBRA DE LOS DIFERENTES ARBOLES QUE SE ENCUENTRAN EN LA OBRA**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C







FOTOGRAFIA No. 3,4 Y 5
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 3, 4 Y 5 SE PUEDE EVIDENCIAR LA DEMOLICION DE LA PLACA EN CONCRETO DE 10 CM DEL BAÑO Y PARTE DEL SALÓN 7**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No. 6,7,8 y 9
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 6,7,8 y 9 SE PUEDE EVIDENCIAR EL MURO EN MAMPOSTERIA EXISTENTE EN EL SALON 7 Y SU POSTERIOR DEMOLICIÓN.**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C







FOTOGRAFIA No. 10, 11 Y 12
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 10, 11 Y 12 SE PUEDE EVIDENCIAR EL DESMONTE DE LAS VENTANAS EXISTENTES DE LA ZONA IZQUIERDA DEL BLOQUE A INTERVENIR**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 13 Y 14
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 13 Y 14 SE PUEDE EVIDENCIAR EL DESMONTE DE TUBERIA EXISTENTE**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 15 Y 16
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 15 Y 16 SE PUEDE EVIDENCIAR LOS CORTE EN LA PLACA DE CONCRETO**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 17 Y 18
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 13 SE PUEDE EVIDENCIAR LA TUBERIA RETIRADA EN EL BAÑO**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 19 Y 20
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 19 Y 20 SE PUEDE EVIDENCIAR LA EXCAVACION REALIZADA EN RECEBO COMPACTADO PARA LA INSTALACION DE TUBERIA DE 6”**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C







FOTOGRAFIA No. 21,22 Y 23
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 21,22 Y 23 SE PUEDE EVIDENCIAR EL RELLENO DE ZANJA Y NIVELACION DE PISO DEL BAÑO CON MATERIAL SELECCIONADO**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 24 Y 25
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 24 Y 25 SE PUEDE EVIDENCIAR LA DUNDIDA DE PLACA EN LA ZANJA DEL SALON 7**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 26 Y 27
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 26 Y 27 SE PUEDE EVIDENCIAR LA CINTA EN CONCRETO PERIMETAL DE LA CANCHA**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 28 Y 29
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 28 Y 29 SE PUEDE EVIDENCIAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 6”**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 30 Y 31
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 30 Y 31 SE PUEDE EVIDENCIAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 4 “**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 32 Y 33
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 32 Y 33 SE PUEDE EVIDENCIAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 3 “**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 34 Y 35
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 34 Y 35 SE PUEDE EVIDENCIAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 2 “**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No. 36
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 36 SE PUEDE EVIDENCIAR LA LIMPIEZA DE LA CAJA DE INSPECCION EXTERNA AL BLOQUE**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C



FOTOGRAFIA No. 37
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 37 SE PUEDE EVIDENCIAR LA RENIVELACION DEL POZO DE INSPECCION.**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 38 Y 39
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 38 Y 39 SE PUEDE EVIDENCIAR LA MEDIACAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO HECHA EN LOS CARCAMOS**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 40 Y 41
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 40 Y 41 SE PUEDE EVIDENCIAR EL AFINADO DE LA PLACA EN CONCRETO CON HELICOPTERO**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 42 Y 43
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 42 Y 43 SE PUEDE EVIDENCIAR EL CORTE CON MAQUINA DE LAS DILATACIONES DE LA PLACA**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 44 Y 45
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 44 Y 45 SE PUEDE EVIDENCIAR EL PAÑETE Y FILOS REALIZADOS EN LOS PERIMETRALES DE LAS VENTANAS**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	**REGISTRO FOTOGRAFICO**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 46 Y 47
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 46 Y 47 SE PUEDE EVIDENCIAR LA PINTURA INTERNA DEL BLOQUE A INTERVENIR.**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 47 Y 48
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 47 Y 48 SE PUEDE EVIDENCIAR LA PINTURA EN LA PARTE EXTERNA DEL BLOQUE A INTERVENIR.**

PGC - V01.00	*FT-014 V01*	***REGISTRO FOTOGRAFICO***	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	*SED C01.PCCNTR.4077646*		
FECHA	*02/06/2023*		

No DE SEDE: 832
NOMBRE COLEGIO: COLEGIO KENNEDY - LOS HEROES
SEDE: SEDE C





FOTOGRAFIA No. 49 Y 50
COMPONENTE TECNICO
DESCRIPCION: **EN LAS FOTOFRAFIA 49 Y 50 LA PINTURA DE LA ORNAMENTACION DE PUERTAS EN LOS SALONES**

Personal en obra.	· Oficial de Obra Rodrigo Peña · Inspector de Obra Brian Sanchez · Oficial de Obra Rodrigo Ceron · Ayudante Fernando Martinez · Ayudante Jhon Ortiz
Visitante	Wilder Peña Gerente General de Builder Ingenieria SAS.
Personal Interventoria	Ing. Civil Humberto Quilindo.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando. con trasiego de escombros a zona de la puerta para su respectivo manejo, demolición de placa en concreto. baño. Formaleteria para Fundir carcamos. Brian Stiven Sanchez V Inspector de Obra
29-04-2023.	832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Dirección	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia Nublado.
Personal en obra.	· Oficial de Obra Rodrigo Peña. · Ayudante Jhon Ortiz. · Oficial de Obra Rodrigo Ceron. · Inspector de obra Brian Sanchez · Ayudante · Fernando Martinez
Actividades. Ejecutadas	El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuan con demolición de placa en concreto del baño. testeico de carcamos para fundir. limpieza de obra. Brian Stiven Sanchez V. Inspector de Obra
02-05-2023.	832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C
Direccion.	Calle 35 B # 73 A 110 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima.	Dia. Soleado.
Personal en obra.	· Oficial de obra. Rodrigo Peña · Ayudante Jhon Ortiz. · oficial de obra Rodrigo Ceron. · oficial de Obra Sergio Peña. · Ayudante Fernando Martinez · Ing. Civil. Sob. Michael Ardila. · Inspector de Obra Brian Sanchez
Visitante	Wilder Peña Gerente de Builder Ingenieria S.AS.
Personal Interventoria	· Ing. Civil Humberto Quilindo. · Interventoria SST Maridy Franco.
Actividades Ejecutadas	El personal de obra inicia labores a las 7:00 iniciando a las 7:00 continuando con trasiego de escombros. a zona de la puerta. para su respectiva. disposición, fundida de Carcamos, pintura exterior del bloque, pañete red baño. Brian Stiven Sanchez V

Powered by CamScanner

03-05-2023.

832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección

Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima

Dia Soleado con nubosidad en las Horas de la tarde

Personal en Obra

- Oficial de Obra Rodrigo Ceron. - Ayudante Fernando Martinez
- Oficial de obra Rodrigo Peña - Ayudante Jhon Ortiz.
- Oficial de Obra Sergio Peña. - Ing. Civil Sob. Michael Avdila.
- Inspector de Obra Brian Sanchez

Visitante

Wilder Peña. Gerente general Builder Ingenieria.

Personal de Interventoria

- Directora Interventoria Myriam. Gonzalez - Residente Alexis Reyes.
- Director de Interventoria. - Comitiba Secretaria de Educacion.
- Arq. Luis Enrique Campos. - Directora de Obra Carolina Roa
- Ing Civil Carlos Botia - P. Legal David Acar.
- Social Kelly Ocora. - Residente Dianna Vargas
- Ambiental Dayana Alvarado. - Inspector de Obra Carol
- Inspector de Obra Jhon - Inspector de obra Maria Paula
- Inspector de Obra Dairo. - Colaboradora Mileydis Molina

Actividades Realizadas.

El personal de obra inicia labores a las 7:00 iniciando con trasiego de Material a la zona de la puerta, Fundida de cercamos, Pintura exterior del bloque Afinado de Pañete en Muro Baño.

Simultaneamente se realiza reunión entre contratista. Interventoria y Secretaria de educación, donde se revisa. Los avances en las frentes activos y se concuerda. Mesa de trabajo en la secretaria de educación, el dia 4-05-2023 para darle finalidad a algunos temas que se necesitan aclarar y asi dar mayor cumplimiento. a las actividades Contractuales.

Brian Sanchez D
Inspector de Obra

04-05-2023

832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección

Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy

Registro del Clima

Dia. soleado.

Personal en obra.

- Oficial de Obra Rodrigo Ceron. - Ayudante Fernando Martinez.
- Oficial de Obra Rodrigo Peña. - Ayudante Jhon Ortiz.
- Oficial de Obra Sergio Peña - Inspector de Obra Brian Sanchez.

Visitante

Wilder Peña. Gerente general Builder Ingenieria.

Powered by CamScanner

Personal de Interventoría · Ing. Civil Humberto Quilindo.

Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con. trasiego de escombro para su respectiva. disposición, formaleteada de carcamos y Fundida, pintura zona exterior de bloque, filos de Pañete.

Brian Stiven Sanchez D
Inspector de Obra

05-05-2023

832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima. Dia. Soleado.

Personal en obra.
- oficial de obra Rodrigo Peña.
- Pintor Sergio Peña
- Oficial de obra Rodrigo Ceron
- Ing. Col. Sub. Michael Ardila
- Ayudante Jhon Ortiz
- Inspector de Obra. Brian Sanchez
- Ayudante Fernando Martinez

Visitante Wilder Peña Gerente general de Boiler Ingenieria.

Personal Interventoría
- Residente Alexis Reyes.
- Inspector Humberto Quilindo
- SST Marlady Franco.
- Arquitecto Luis enrique Campos.

Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia Labores a las 7:00 continuando con formaleteada y Fundida de carcamos, media caña de carcamos, Pintura zona exterior de bloque, trasiego de Material y escombro.
- El arquitecto campos llega a la sede para realizar unas tomas aereas del frente con fines administrativos.

06-05-2023

Brian Stiven Sanchez D.
Inspector de Obra

06-05-2023

832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Direccion Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima Dia Soleado.

Personal en obra.
- Oficial de obra Rodrigo Peña.
- Inspector de obra Brian Sanchez
- Oficial de obra Rodrigo Ceron.
- Ayudante Fernando Martinez.

Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando. con media Caña de Carcamos, enlonada de Material que se encuentra debajo del arbol., llegada de baños portatiles y Tuberia para drenaje de baño

Brian Stiven Sanchez D.
Inspector de Obra

Powered by CamScanner

08-05-2023 S32 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima Dia. Nublado.

Personal en obra. · Oficial de Obra Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña.
· oficial de Obra Rodrigo Peña · Ayudante Walter Peña.
· Inspector de obra Brian Sanchez.

Personal de Interventoria · Humberto Quilindo. Inspector.

Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando. con Pintura exterior del bloque, formaleteado y fundida de cargueros. Trasiego de Material.

Brian Stiven Sanchez D.
Inspector de Obra.

09-05-2023. 832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy

Registro del Clima Dia Soleado.

Personal en obra. · Oficial de obra Rodrigo Peña · Ing Civil Sob. Michael Ardila.
· Ofiad de obra Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña.
· Ayudante Fernando Martinez. · Inspecta de Obra Brian Sanchez
· Ayudant Walter Peña.

Visitante. Wilder Peña. Gerente General de Builder ingenieria.

Personal Interventoria: Inspector Humberto Quilindo. · Residente Alexis Reyes.
· SST Marlady Franco. · Directora Myriam. Gonzales
· Director de interventoria. · Sc D. Arq Luis E. Campos.
· Ambiental Interventoria. · Residente Carlos Botia.
· Directora de Obra Ty Carolina Roa · SST Contratista. Jhon Centeno.

Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con hidro lavado de Sabanas. (Placedas). Pintura exterior del bloque, trasiego y Aseo de obra., Formaleteado y fundida de cargueros, instalación de tuberia de 6" para drenaje de baño. llegada de tuberia para Acometida del Baño.
Se realiza reunión de comité. con interventoria y Secretaria de educación evaluando el avance puntual y general del proyecto, Interventoria solicita un balance general de todos los frentes, se acuerda la terminación de la Ventaneria para el frente Heroes y se definen temas aspectos tecnicos de los demas.

Brian Stiven Sanchez D.
Inspector de Obra

10-05-2023.	832 - Colegio Kennedy Los Heroes. Sede C.
Direccion	Calle 35B. #73A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima.	Dia. Nublado.
Personal en Obra.	· Oficial de Obra. Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña · Oficial de Obra Rodrigo Peña. · Ing. Civil. Sub. Michael Ardila · Ayudante Fernado Martinez · Inspector de Obra Brian Sanche · Ayudante Walter Peña.
Visitante.	Wilder Peña Gerente General de Builder Ingenierra S.A.S
Personal de Interventoria.	· Inspector Humberto Quilindo.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra. Inicia labores a las 7:00 continuando con. Media caña Carcamos, trasiego Material cribol (arena y asfalto) Marcacion de puntos Sanitarios en baños y instalacion de una parte de tuberia, pintura exterior, hydrolavado de salones. Brian Sanchez D Inspector de obra.
11-05-2023.	832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion	Calle 35B # 73A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia Soleado.
Personal en obra.	· Oficial de Obra Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña. · Oficial de Obra Rodrigo Peña. · Ing. Civil. Sst Michael Ardila. · Ayudante Walter Peña. · Inspector de Obra. Brian Sanche · Ayudante Fernando Martinez
Visitante.	Wilder Peña. Gerente general de Builder Ingenieria. SAS.
Personal de Interventoria	Inspector Humberto Quilindo. sst Carolina Pinto. Jefe sst Martha. Torres. sst Contratista Jhon Centeno. sst Marlady Franco
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con Trasiego de escombro, formaleteada y cargue de carcamos, Pintura interior ornamentacion (Puertas Casilleros) Corte placa Cancha., Instalacion de tuberia de 6", Corte cobertera, Se realiza reunion sst. Brian Sanchez Inspector de Obra.
12-05-2023	832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion	Calle 35B # 73A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima.	Dia Soleado.

Powered by CamScanner

Personal en obra. · Oficial de obra Rodrigo Ceron. · Pintor Sergio Peña.
· Oficial de Obra Rodrigo Peña · Ing. Civil. Sub. Michael Avdila
· Ayudante Fernando Martinez · Inspector de Obra Carol Paredes.
· Ayudante Walter Peña.
Visitante Wilder Peña. Gerente general de Builder Ingenieria SAS
Personal Interventoria Inspector Humberto Quiroz.
Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00. continuando con corte de placa Concha, pintura interna, pruebas de estanqueidad.

Brian Sanchez
Inspector de Obra.

18-05-2023. 832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion. Calle 38 B # 73A 40 Int 2 Kennedy.
Registro del Clima Dia Soleado.
Personal en obra. · Oficial de obra Rodrigo Peña · Inspector de Obra
· Oficial de obra Rodrigo Ceron Brian Sanchez
· Ayudante Walter Peña.
· Pintor Sergio Peña.
Visitante Wilder Peña gerente general de Builder Ingenieria.
Actividades Ejecutadas. El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con formaleteada y cargue de cinta concha, hidrolabado de salones, Pintura interna (Puertas casilleros) subsanación de escape de agua Tubería de 6" y Asco.

Brian Sanchez O.
Inspector de Obra

15-05-2023 832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion. Calle 38 B # 73A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima Dia Soleado.
Personal en obra. · Oficial de obra Rodrigo Peña. · Inspector de obra Brian Sanchez
· Oficial de obra Rodrigo Ceron
· Ayudante Fernando Martinez.
· Pintor Sergio Peña.
Visitante Wilder Peña gerente general de Builder Ingenieria SAS.
Personal Interventoria · Humberto Quiroz Inspector · SST Marlady franco.
· SST contratista Jhon Centeno.

Actividades Ejecutadas	El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con cinta en concreto Cancha., pintura interna puertas casilleras. llenado de zanja. tubería de 6" Brian Sanchez Inspector de obra
16.-05-2023.	832 Colegio. Kennedy Los Heroes Sede C.
Dirección	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia Nublado.
Personal en obra	• Oficial de obra Rodrigo Ceron • Inspector de obra. Brian Sanchez • Oficial de obra Rodrigo Peña. (en horas de la tarde por motivo • Pintor Sergio Peña de comite en el Colegio el descanso) • Ayudante Walter Peña.
Visitante	Wilder Peña. Gerente General de Boilder Ingenieria SAS.
Actividades Ejecutadas.	Personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con Cerramiento de arboles, llenado con material de zanja y bano, cinta cancha y cargue en concreto de zanja, Pintura interna ornamental puertas. Brian Sanchez Inspector de obra.
17-05-2023	832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion	calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia Nublado.
Personal en obra	. Oficial de obra Rodrigo Ceron . Pintor Sergio Peña. . Oficial de obra Rodrigo Peña . Inspector de Obra Brian Sanchez.
Visitante y Personal Interventoria.	Wilder peña. Gerente General de Boilder Ingenieria SAS. . Inspector Humberto Quilindo. . SST Interventoria Marlady Franco . SST Contratista Jhon Centeno.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia labores a las 7:00 Continuando con formaleteada y Cargue de Cinta., regatas tuberia. bano., Desmonte de Ventaneria. Brian Sanchez Inspector de Obra
18-05-2023	832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia Soleado.
Personal en obra	. Oficial de Obra Rodrigo Peña. . Pintor Sergio Peña. . Oficial de obra Rodrigo Ceron . Ayudante Jhon Ortiz.

Powered by CamScanner

· Inspector d Obra Brian Sanchez. · Ing. Civil. Sub. Michael Ardila.
Wilder Peña. Gerente general de Builder ingeniería SAS.
Inspector Humberto Quilindo. · Sst Harley Franco.
El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con puesta Caja de Inspección, regate. e instalación de tubería de drenaje baño, filos Marcos pues Ventanas, desmonte de Ventanas. Brian Sanchez
Inspector de Obra.

Visitante
Personal Interventoría
Actividades Ejecutadas.

9-05-2023.
832 - colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Dirección.
Registro del Clima. Día. Nublado.
Personal en obra · Oficial de obra Rodrigo Ceron. · Pintor Sergio Peña.
· Oficial de obra Rodrigo Peña. · Ayudante Jhon Ortiz.
· Inspector de obra Brian Sanchez.
Personal interventoría Inspector Humberto Quilindo.
Actividades ejecutadas El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con Pintura interna de salones, tubería de drenaje y pruebas de estanqueidad. Brian Sanchez
Inspector de Obra

20-05-2023
832 - colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Dirección.
Registro del Clima Día Soleado.
Personal de obra. · oficial Rodrigo Ceron · Ayudante Jhon Ortiz
· Oficial Rodrigo Peña. · Inspector d Obra Brian Sanchez
Visitante Wilder Peña Gerente General de Builder Ingeniería SAS.
Actividades Ejecutadas El personal de obra inicia labores a las 7:00 continuando con filos de Perimetral de Ventanas. Aseo general d obra. Corte de cargaderas. Brian Sanchez
Inspector de Obra

23-05-2023
832 - Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Dirección. Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima Día Nublado Con precipitación de lluvia en las horas de la tarde.
Personal en obra. · Oficial de obra Rodrigo Peña. · Ayudante Jhon Ortiz.
· Oficial de obra Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña.
· Ayudante Walter Peña.

Powered by CamScanner

Visitante	Wilder Peña Gerente General
Personal Interventoria	· Inspector Humberto Quilindo. · SST Interventoria Marlady Franco. · SST Contratista Jhon Cartano.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia labores a las 7:00 Continuando con pintura interna de Salones, Pasillo y filos de Ventanas. Corte y filos de Carcamos. Brian Stiven Sanchez D. Inspector de Obra
24-05-23	832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C
Direccion	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy
Registro del Clima	Dia Nublado.
Personal en Obra	· Oficial de Obra Rodrigo Ceron · Pintor Sergio Peña · Oficial de obra Rodrigo Peña · Ayudante Walter Peña · Ayudante Jhon Ortiz. · Inspector de Obra Brian Sanchez
Visitante	Wilder Peña Gerente General Builder Ingenieria SAS.
Personal Interventoria	· SST Interventoria Marlady franco.
Actividades Ejecutadas	Hidrolavado de Salones y pasillo para 2° mano de pintura pintura interna, filos y pañete de Perimetral Ventanas. y Corte y afinado de Carcamos. Brian Stiven Sanchez D Inspector de obra
25-05-23	832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.
Direccion	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro Clima	Dia Lluvioso.
Personal en obra.	· Oficial de Obra Rodrigo Ceron · Ayudante Jhon Ortiz · Oficial de Obra Rodrigo Peña. · Ayudante Walter Peña. · Pintor Sergio Peña. · Inspector de Obra Brian Sanchez
Visitante	Wilder Peña. Gerente General Builder Ingenieria S.A.S.
Personal Interventoria	SST Interventoria Carolina Pinto. SST Interventoria. Marlady Franco Inspector Humberto Quilindo. SST Contratista. Jhon Cartano.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia. labores a las 7:00 Continuando con pintura de Muros Pasillo Segunda Mano. Cortes perimetral de Ventanas. Brian Stiven Sanchez D Inspector de Obra.
26-05-23	832 - Colegio Kennedy - Los Heroes - Sede C.
Direccion	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.

Powered by CamScanner

Registro de Clima: Dia con precipitación de lluvia.

Personal de Obra: · Oficial de obra Rodrigo Peña. · Inspector de Obra Brian Sanchez
· Oficial de obra. Rodrigo Ceron

Visitante: Wilder Peña. Gerente General Builder Ingeniería SAS.

Personal Interventoria: SST Marlady Franco.

Actividades Ejecutadas: Demolición de enchape zona Cuarto de refrigerio, Conformación y puñete Muro cuarto de refrigerios. Instalación de tubería PVC Presión baño.

Inspector de Obra

27-05-2023

832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección: Calle 35 B # 73A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima: Dia Soleado.

Personal en obra: · Oficial de obra. Rodrigo Peña. · Inspector de Obra. Brian Sanchez.
· Oficial de Obra Rodrigo Cerón - Ayudante Walter Peña.
· Pintor Sergio Peña.

Personal Interventoria: Inspector Javier. Ortiz.

Actividades Ejecutadas: El personal de obra inicia labores a las 7:00 Continuando con Pintura 2 Mano Salon S., Instalación tubería de presión baño, Instalación de Muro zona Refrigerio.

Inspector de Obra.

29-05-2023

832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección: Calle 35 B # 73A 40 Int 1 Kennedy

Registro del Clima: Dia. Nublado.

Personal en obra: · oficial de Obra Rodrigo Cerón · Inspector de obra Brian Sanchez
· Oficial de Obra Rodrigo Peña

Visitante: Wilder Peña. Gerente General Builder Ingenieria. SAS.

Personal Interventoria: · Inspector Humberto Quilindo

Actividades Ejecutadas: · Demolicion apertura puerta zona Refrigerios, Instalación tubería presión, Puñete cuarto refrigerios, retiro de material de chatarra a sitio autorizado.

Inspector de Obra.

30-05-2023

832 Colegio Kennedy Los Heroes Sede C.

Dirección: Calle 35 B # 73A 40 Int 1 Kennedy.

Registro del Clima: Dia Nublado.

Powered by CamScanner

Personal en obra.	· Oficial de obra Rodrigo León · Ayudante Walter Peña.
	· Oficial de obra Rodrigo Peña. · Ayudante Jhon Ortiz.
	· Inspector de obra Brian Sanchez.
Visitante	Wilder Peña Gerente Genera Builder Ingenia S.A.S.
Persona Interventora	- Inspector Humberto Quilindo SST Marlady Franco.
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicia labores a las 7:00 Continuando con Instalación de tubería de presión en el baño. Pañete Cuarto de refrigerios., Orden y aseo de Obra. Pintura interna (casilleros). Bry Shan Sánchez D
31-05-2023	832 Colegio Kennedy Las Heroes. Inspector de Obra.
Dirección	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia. Con lluvia en las horas de la mañana tarde soleada.
Personal en obra.	· Oficial de obra Rodrigo Peña. · Ayudante Walter Peña.
	· Oficial de obra Rodrigo León. · Ayudante Jhon Ortiz
	· Inspector de Obra Brian Sanchez.
Visitante.	
Personal Interventoria	Inspector Humberto Quilindo SST Marlady Franco.
Actividades Ejecutadas.	Instalación tubería a presión baño, Mamposteria Cuarto refrigerios, demolición y nivelación Paredes Cancha., Pintura interna. Bry Shan Sánchez D Inspector de Obra
1-06-2023.	832 Colegio Kennedy Las Heroes Sede C.
Dirección	Calle 35 B # 73 A 40 Int 1 Kennedy.
Registro del Clima	Dia. Soleado.
Personal en obra.	· Oficial de obra Rodrigo Peña. · Inspector de Obra Brian Sanchez
	· Oficial de obra Rodrigo León · SST Vanessa Mateos.
	· Ayudante Jhon Ortiz
Visitante	· Wilder Peña Gerente de Builder Ingenieria SAS.
Personal Interventoria	Inspector Humberto Quilindo. · Directora de obra. Carolina Roa
Actividades Ejecutadas.	El personal de obra inicial labores a las 7:00 continuando. con pañete y fibs cuarto Refrigerio, demolición de concreto. Paredes superior cancha, Colminación de tubería baño. Bry Shan Sánchez D Inspector de Obra

Powered by CamScanner

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES
TRANSCONCRETO SAS
NIT. 901.313.671-4
transconcreto@yahoo.es 3102636289 - 3118737573 - 2000647 AV. CLL 71 SUR # 3A-71

Bogotá, Mayo 24 de 2023

Señores
BUILDER

EVOLUCION DE CONCRETO

NORMA: N.T.C. 673 - N.T.C. 2017

POR ESTE MEDIO SE CERTIFICA QUE INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS SUMINISTRO LOS SIGUIENTES CONCRETOS EN LAS SIGUIENTES FECHAS

						18-24 h		3 días		7 días		14 días		28 días	
FECHA	OBRA	DISEÑO	EDAD	OBSERVACIONES	REF	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%
20/04/2023	COLEGIO HEROES	3,000 PSI GRAVA COMUN / 18 Mpa 1"	28 d	NORMAL	214	**742**	24,7	**1050**	35,0	2250	75,0		-	**3030**	101,0
21/04/2023	COLEGIO EL DESCANSO	3,000 PSI GRAVA COMUN / 18 Mpa 1"	28 d	NORMAL	217	**650**	21,7	**997**	33,2	2098	69,9		-	**3150**	105,0
24/04/2023	COLEGIO EL DESCANSO	3,000 PSI GRAVA COMUN / 21 Mpa 1"	28 d	NORMAL	220	**680**	22,7	**895**	29,8	2125	70,8		-	**3095**	103,2

Cordialmente

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES TRANSCONCRETO SAS
SEBASTIAN CORREDOR
COORDINADOR LOGISTICO DE PRODUCCION

SECCIÓN 1. Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto	**Limpia Max PAVCO**
1.2. Otros medios de identificación	300154
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Limpiador para superficies de PVC Limpiador para superficies de tubos y accesorios que requieran de soldadura liquida Pavco.
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**: +(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420



SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda oral Cat 4
Irritación Ocular Cat 2
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única Cat 3 sistema respiratorio
Carcinogenicidad Cat 2
Peligro Ambiental
-





2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia**: **PELIGRO**
- **Indicación de Peligro**:
  H225 Líquidos y vapores muy inflamables
  H302 Nocivo en caso de ingestión
  H319 Provoca irritación ocular grave
  H335 Puede irritar las vías respiratorias
  H336 Puede provocar somnolencia o vértigo
  H351 Susceptible de provocar cáncer
- **Consejos de Prudencia**:
  P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
  P102 Mantener fuera del alcance de los niños
  P103 Leer la etiqueta antes del uso

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P223 Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)
P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetato de Etilo	141-78-6	85 – 95%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	5 – 15%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar

• **Contacto con la piel**	inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.
• **Contacto con los ojos**	No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.
• **Ingestión**	Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.
4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados	Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento	Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia

Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua.
El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Los recipientes deben estar conectados a tierra cuando se hace el llenado para evitar el riesgo de chispas por estática. Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de áreas de peligro agudo de incendio. Es preferible el almacenamiento exterior o separado. Mantener los niveles de concentración en áreas confinadas por debajo del 25% del LFL. El producto debe estar envasado en recipientes herméticos.
Evitar contacto con fuentes de ignición y materiales incompatibles como los agentes oxidantes fuertes (ácido nítrico, peróxido de hidrógeno, etc.)

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control

TWA 400 ppm (Acetato de etilo)
TWA 50 ppm (THF)
STEL 100 ppm (THF)

8.2. Controles técnicos apropiados

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

- **Protección respiratoria**: Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
- **Protección de las manos**: Guantes de seguridad

	Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico frutoso
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-83°C
• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-4°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	460°C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,44 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,73 (experimentalmente). No es de esperar una bioacumulación
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,90 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	3,04
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	No es reactivo fuerte. En presencia de agua puede hidrolizar lentamente a etanol y ácido acético. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.2. Estabilidad química	Estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de manipuleo y almacenamiento
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Reacciona exotérmica con: Flúor, ácido clorosulfónico, agentes oxidantes fuertes, óleum /ácido sulfúrico.

10.4. Condiciones que deben evitarse	Riesgo de explosión con: Hidruro de aluminio y litio, metales alcalino, hidruros, metales alcalinotérreos. Posibles reacciones violentas con: Ácidos y bases fuertes Evitar la exposición directa de fuentes de calor y agentes incompatibles.
10.5. Materiales incompatibles	Oxidantes fuentes, ácidos y bases fuertes. Plásticos diversos
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Efectos sistémicos: Falta de apetito, dolor de cabeza, somnolencia, vértigo. A concentraciones altas: Salivación, náuseas, vómitos, narcosis, parálisis respiratoria. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad
11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.	Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal Inhalación: Irritación de las mucosas
11.4. Medidas numéricas de toxicidad	
• **Toxicidad aguda**	DL50 rata, oral: 5.620 mg/kg (acetato de etilo) DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF) DL50 conejo >18.000 mg/kg (acetato de etilo) CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)
• **Corrosión/ irritación cutánea**	Conejo: no irrita la piel (acetato de etilo) Conejo: irritaciones (THF) Una exposición repetida y prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.
• **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**	Provoca irritación ocular grave
• **Sensibilización respiratoria o cutánea**	Prueba de Maximización (GPMT) conejillo de india.

• **Mutagenicidad en células germinales**	Resultado: negativo. Método: Directrices de ensayo 406 del OECD En caso de efecto prolongado del producto químico: Posible sensibilización en personas predispuestas. Genotoxicidad in vitro Prueba de Ames Salmonella typhimurium Resultado: negativo Método: OECD TG 471 Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): ensayo de aberración cromosómica. Resultado: negativo
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	Esta información no está disponible.

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad	<u>Acetato de etilo:</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 230 mg/l;96h (IUCLID) Toxicidad para las daftnias y otros invertebrados acuáticos CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 717 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las algas IC50 Desmodemus subspicatus (alga verde): 3.300 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC10 Pseudomonas putida: 2.900 mg/l; 16 h (IUCLID) <u>THF</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID)
Toxicidad para las algas
IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID)
Toxicidad para las bacterias
EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)

12.2. Persistencia y degradabilidad

Acetato de etilo
Biodegradabilidad
100%; 28 d
OECD TG 301D
Fácilmente biodegradable
Demanda teórica de oxígeno (DTO)
1.820 mg/g
(literatura)
THF
Biodegradabilidad
39 %; 28 d
OECD TG 301D
No es fácilmente biodegradable.

12.3. Potencial de bioacumulación

Coeficiente de reparto n-octanol/agua
Log Pow: 0,73
(experimentalmente)
(literatura) No es de esperar una bioacumulación.

12.4. Movilidad en el suelo

No hay información disponible

12.5. Otros efectos adversos

La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:
Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número UN 1173

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ACETATO DE ETILO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 de 2018: Adopción Sistema Globalmente Armonizado
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	**1**	**Inflamabilidad**	**3**	**Inestabilidad**	**0**	**Peligros especiales**

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

SECCIÓN 1. Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**:+(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420



SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda por ingestión Cat 4
Toxicidad aguda por inhalación Cat 5
Corrosión/ irritación cutáneas Cat 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular Cat 2B
Carcinogenicidad Cat 2
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 1 (sistema nervioso central)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 2 (riñón)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) ; irritación de las vías respiratorias Cat 3



Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas) cat 1
Peligro por aspiración Cat 2
Peligro Ambiental
-

2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia** **PELIGRO**
- **Indicación de Peligro**

H225 Líquidos y vapores muy inflamables
H302 Nocivo en caso de ingestión
H333 Puede ser nocivo si se inhala
H315 Provoca irritación cutánea
H320 Provoca irritación ocular
H370 Provoca daños en los órganos (sistema nervioso central)
H371 Toxicidad específica de órganos diana (exposición única - riñón)
H335 Puede irritar las vías respiratorias
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H305 Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
H351 Susceptible de provocar cáncer

- **Consejos de Prudencia**

P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P103 Leer la etiqueta antes del uso
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P331 NO provocar el vómito.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL(o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)

P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetona	67-64-1	20% a 40%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	60% a 80%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico

- **Contacto con la piel**

Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.

- **Contacto con los ojos**

No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.

- **Ingestión**

Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.

4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento

Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia	Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión
6.2. Precauciones relativas al medio ambiente	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.
6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos	Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua. El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.
Agítese antes de usar. Use el cemento solvente PVC ó CPVC después de haber utilizado el acondicionador para PVC. Únicamente haga la unión cuando el tubo y el accesorio estén secos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura. En ningún momento use solventes para bajar la viscosidad de la soldadura. Mantenga el recipiente bien tapado para evitar evaporaciones. Uso de elementos de protección personal adecuados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Inflamable, combustible. En las áreas de almacenamiento y manejo del producto, NO fumar ni utilizar ningún tipo de aparato de telecomunicación que puede generar alguna chispa ó ignición. Proteja los recipientes de todo daño físico. Almacenar siempre en un lugar fresco, seco y ventilado lejos de áreas con peligro de incendio. Almacenar en lugares donde las instalaciones eléctricas (iluminación) sean a prueba de explosión. Manténgase lejos de oxidantes, calor y llamas. Guárdese en el recipiente original bien sellado y marcado. Proveer el recipiente de toma de tierra y trasladar el equipo para eliminar las chispas electroestáticas. El contacto prolongado con el aire puede ocasionar formación de peróxidos explosivos. Evitar el almacenaje por periodos prolongados. Para su movilización dentro y fuera de bodega evite utilizar montacargas de combustión. Usar este producto en un lugar ventilado. Manténgase fuera del alcance de los niños. No inhalar sus vapores. En caso de ingestión, contacto con la piel o mucosas, tome abundante agua o lave y consulte al médico. No incinere. No vierta residuos en cuerpos de agua ni en alcantarillados. Para la disposición adecuada de los residuos, consulte nuestro manual de productos de construcción

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control	TWA 200 ppm (MEK) TWA 50 ppm (THF) STEL 100 ppm (THF)
8.2. Controles técnicos apropiados	Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal
8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)	
• **Protección respiratoria**	Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
• **Protección de las manos**	Guantes de seguridad Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-108,5°C

• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-21,5°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	215 °C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,48 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,45 (25°C)
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,89 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	2,5
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Formación posible de peróxidos
10.2. Estabilidad química	Sensibilidad a la luz Sensible al aire.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: hidróxidos alcalinos, hidruros, Oxidantes, Bromo, Oxígeno
10.4. Condiciones que deben evitarse	Calentamiento
10.5. Materiales incompatibles	goma, plásticos diversos, Estaño
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Peróxidos. Por descomposición térmica – óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Tras absorción de grandes cantidades: efectos sobre el sistema nervioso central, Vértigo, borrachera, descenso de la tensión sanguínea, narcosis Conduce a trastornos funcionales en: vías respiratorias, Cardiaco

Para cetonas en general: tras inhalación de vapores/aerosoles, irritaciones de las mucosas, tos y dificultades respiratorias. Tras absorción de grandes cantidades: depresiones del sistema nervioso central (narcosis). Tras contacto repetido con la piel, efectos desengrasantes con posibles infecciones secundarias. No pueden excluirse efectos tóxicos sobre los riñones y el hígado a dosis elevadas. Por inhalación de gotitas existe riesgo de edema respiratorio.
Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal
Inhalación: Irritación de las mucosas

11.4. Medidas numéricas de toxicidad

DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF)
CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)

- **Toxicidad aguda**

Toxicidad oral aguda
DL50 Rata: 3.400 mg/kg (MEK)
Directrices de ensayo 401 del OECD
Síntomas: Náusea, Vómitos, Existe riesgo de aspiración al vomitar., Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonia.
Toxicidad aguda por inhalación
Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas
Toxicidad cutánea aguda
DL50 Conejo: > 8.000 mg/kg (MEK)

- **Corrosión/ irritación cutánea**

conejo
Resultado: Irritaciones
(IUCLID) (Reglamento (CE) No 1272/2008, Anexo VI)
Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.

- **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**

conejo
Resultado: Irritación ocular
(IUCLID)
Provoca irritación ocular grave.

- **Sensibilización respiratoria o cutánea**

Test de sensibilización: conejillo de indias
Resultado: negativo
(IUCLID)
Experiencia humana

	Resultado: negativo (IUCLID) Prueba de Ames
• **Mutagenicidad en células germinales**	Resultado: negativo (IUCLID)
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	A dosis elevadas: sueño, narcosis Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

THF
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID)
Toxicidad para las algas
IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID)
Toxicidad para las bacterias
EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)

MEK
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 3.220 mg/l; 96 h (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 5.091 mg/l; 48 h (IUCLID)

		Toxicidad para las algas IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): >= 4.300 mg/l; 7 d (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC5 Pseudomonas putida: 1.150 mg/l; 16 h (IUCLID)
12.2.	**Persistencia y degradabilidad**	THF Biodegradabilidad 39 %; 28 d OECD TG 301D No es fácilmente biodegradable. MEK Fácilmente biodegradable. Demanda teórica de oxígeno (DTO) 2.440 mg/g Ratio BOD/ThBOD DBO5 76 % (IUCLID) Ratio COD/ThBOD 95 %
12.3.	**Potencial de bioacumulación**	THF Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,45 (25 °C) Directrices de ensayo 107 del OECD No es de esperar una bioacumulación. MEK Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,29 (experimentalmente) (Literatura) No es de esperar una bioacumulación
12.4.	**Movilidad en el suelo**	No hay información disponible
12.5.	**Otros efectos adversos**	La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número UN	2056
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRAHIDROFURANO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	2	Inflamabilidad	3	Inestabilidad	1	Peligros especiales

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

1. DESCRIPCIÓN

El Vinilo Fino Tipo 1 blanco y color es un producto a base de dispersión acuosa estable de un homopolímero o de un copolímero vinil acrílico con acabado mate y terso, diluible en agua, rendidor y buen secado.

Pintura base agua, tipo emulsión, de uso arquitectónico.
Cumple con la resolución 1154 del 22 de junio de 2016
Cumple con la NTC 1335

Contenido de VOC

- Vinilo fino Tipo 1 blanco 0 g/L
- Vinilo fino tipo 1 color ≤8 g/L

Acorde Norma SCAQMD Rule 1113 – Método EPA 24
Contenido de metales pesados Cr,Cd,Hg,Pb,As Blanco ≤ 15 ppm // Color ≤ 65 ppm

2. PROPIEDADES

- ✓ Diluible con agua.
- ✓ Alto poder cubriente
- ✓ Proporciona acabado mate.
- ✓ Buen secado y adherencia.
- ✓ Buen contenido de sólidos.
- ✓ Bajo salpique.
- ✓ Uso interior y exterior cubierto.
- ✓ Bajo olor.

3. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Cumple con criterios de calidad establecidos por pinturas Tito Pabón, El Vinilo fino tipo 1 blanco y color cumple con los siguientes parámetros de calidad:

Parámetro de Calidad	Especificación Técnica	Instructivo
Brillo Especular 60° y 85°	≤ 10 mate	NTC 592-1
Viscosidad	Mínimo 125 KU	NTC 559 (ASTM D562)
Determinación de la finura de la dispersión (Unidades Hegman)	4+	NTC 557 (ASTM D1210)
Determinación del Poder de Cubrimiento, relación de contraste-opacidad	Blanco ≥96% y Colores Amarillo Rojo y mandarino ≥ 70 % Magenta Colores intensos ≥ 86%	NTC 4974
Determinación del volumen de material no volátil en recubrimientos claros o pigmentados	≥ 35%	NTC 1786 (ASTM D2697)
pH	8.5 – 9.5	N/A
Grado de Entizamiento	No Presenta	NTC 1457-6
Remoción de manchas (Lavabilidad)	≥ 80%	NTC 799
Resistencia a la Abrasión húmeda	≥ 400 Ciclos	NTC 966 (ASTM D2486)
Determinación del Cuarteamiento aplicando un alto espesor	No presenta	NTC 5032
Determinación de los tiempos de secamiento	≤ 4 Horas	NTC 598 (ASTM D1640)
Determinación del efecto de la sustancias	No presenta cambios notorios	NTC 1114 (ASTM D1308)

químicas domésticas		
Estabilidad al almacenamiento	No presenta cambios (grumos, gel)	NTC 6108
Solvente	Agua	N/A
Fecha de vencimiento	24 meses posterior a la fecha de fabricación	N/A

4. USOS

El Vinilo Fino Tipo 1 es ideal para decorar y proteger superficies interiores y exteriores cubierto como: estuco, cemento, concreto, yeso y madera.

5. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa y pinturas deterioradas.
Antes de pintar resane con cemento y arena las grietas y otros defectos que puedan afectar el acabado. Los acabados deteriorados como cales, carburos y humedades se deben eliminar completamente.
Sobre las superficies muy alcalinas (en pH>10) es recomendable neutralizar con una solución de hipoclorito de sodio al 3% en agua, dejar actuar 10 minutos, frotar con cepillo de cerdas duras, enjuagar con abundante agua y dejar secar.
Las superficies en buen estado se deben limpiar con una escoba en seco retirando residuos ligeros.

NOTA: Durante el secado del producto se debe asegurar una buena Ventilación.

6. PREPARACIÓN Y DILUCIÓN

Agite muy bien el producto con una espátula limpia hasta lograr uniformidad completa. Diluya únicamente la cantidad a aplicar de acuerdo a los siguientes parámetros:

Dilución para	Preparación	N° de	Tiempo de

acabado con:	Vinilo Fino Tipo 1 blanco y Colores	Agua	manos	secado
Brocha o Rodillo	1 Galón	1° Mano: 10% -15% 2° Mano: 5% - 10%	Mínimo 2 Manos	Deje transcurrir 1 hora de secado para aplicar la segunda mano.
Pistola Convencional	1 Galón	20% - 25%		
Pistola Airless	1 Galón	7% - 10%		

Nota: Después de uso lave los equipos de aplicación con agua sin dejar secar la pintura. Tener en cuenta en el lavado de los equipos de aplicación el uso responsable del agua.

Después de diluida la pintura con agua se debe utilizar en el menor tiempo posible para evitar proliferación de microrganismos y mal olor.

7. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Los recipientes deben estar perfectamente cerrados, con el fin de evitar evaporaciones. Dejar reposar el envase preferiblemente sobre una plataforma de madera. Almacenar bajo techo a temperatura entre 4°C y 35°C por periodo no superior a 24 meses a partir de la fecha de fabricación.

8. RENDIMIENTO

Rendimientos Aproximados:	
En obra nueva sobre revoque	8 a 10 m² por galón a una mano
En repinte sobre color diferente	20 a 25 m² por galón a una mano.
En repinte sobre color igual o similar	30 a 35 m² por galón a una mano.

Nota: Para el cálculo de rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de la pintura durante la mezcla y aplicación.

9. SEGURIDAD

Evite todo contacto con la piel o los ojos usando equipos de seguridad adecuados, se recomienda asegurar una ventilación apropiada al aplicar el producto, Mantenga fuera del alcance de los niños. En caso de salpicadura del producto en los ojos, lavar con agua corriente mínimo por 15 minutos. En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua y jabón de tocador, en caso de ingestión no administrar ninguna sustancia, no inducir al vómito y buscar asesoría médica. En caso de escape o derrame recoja el producto con material absorbente (arena) para evitar la contaminación en fuentes de agua o alcantarillados. Los envases vacíos deben ser reciclados.

10. PRESENTACIÓN

Presentación Vinilo fino tipo 1 blanco y color	
Tambor	189.25 Litros
Cuñete	18.925 Litros
Balde	9.462 Litros
Galón	3.785 Litros
Bolsa PACXPERT GALON	3.785 Litros
Cuarto	0.946 Litros

El no seguir las instrucciones de aplicación exime a pinturas Tito Pabón de todas las responsabilidades sobre el producto en condiciones de almacenamiento y aplicación recomendadas, debe conservar su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumplir con los objetivos para los cuales fue elaborado.

Estas especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Producto Fabricado en Colombia por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.
Distribuido por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.
Comercializado por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.
PUNTO DE VENTA

Carrera 27 N°78-44
PLANTA DE FABRICACIÓN
Autopista Medellín Vereda La Punta Kilómetro 6 + 300 metros Parque industrial Siberia
Etapa 3, Tenjo Cundinamarca, Colombia
Servicio al cliente:
Tel: (571)6606631
Cel: (571) 3102768579
Para mayor información del producto Fichas técnicas/Hojas De Seguridad consulte:
www.pinturastitopabon.com / info@pinturastitopabon.com

Versión	Fecha	Descripción de modificación	Revisión	Aprobación
03	27/02/2014	Actualización de la información del producto (adición de más ítems y complemento del rombo NFPA 704)	Coordinador I+D+I	Gerencia General
04	03/04/2019	Modificación de criterios de aceptación, contenido de VOC y metales pesados	Coordinador I+D+I	Gerencia General
05	23/04/2019	Modificación de encabezado y codificación debido a unificación de códigos en el procedimiento.	Coordinador I+D+I	Gerencia General
06	12/07/2019	Eliminación de rombo NFPA	Coordinador I+D+I	Gerencia General
07	27/02/2020	Cambio de 10 a 17 ppm de contenido de metales pesados y VOC de blancos de 35g/L a 0 y color de 30g/L a 10g/L	Coordinador I+D+I	Gerencia General

08	27/05/2020	Cambio de 17 ppm de contenido de metales pesados a Contenido de metales pesados Blanco ≤ 15 ppm // Color ≤ 65 ppm y VOC de blancos de 35g/L a 0 y color de 10g/L a 8g/L	Coordinador I+D+I	Gerencia General
09	09/11/2020	Cambio de incluir empaqué bolsa PACXPERT GALON TRANSPARENTE	Coordinador I+D+I	Gerencia General

Gerfor
Tubosistemas



Ficha Técnica Tubería Presión Extremo Liso

Tuberías y Accesorios en PVC
Presión Extrema Liso

Aspectos generales

Las tuberías y accesorios de presión extremo liso fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** cumplen con los requisitos establecidos en la Resolución ***número 1166 del 20 de Junio de 2006***, por la ***cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, la Resolución número 1127 de 2007, por la cual se modifican algunas disposiciones de la Resoluci6n 1166 del 20 de Junio de 2006; y la Resoluci6n 2115 del 22 de Junio del 2007, en su artículo 5' "Características químicas de sustancias que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana"*** Todas emanadas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, lo cual se evidencia mediante el certificado de conformidad expedido por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC como organismo de certificación acreditado.

Igualmente, las tuberías presi6n extremo liso fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** cumplen con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana ***NTC 382 (Antecedente ASTM D 2241) - PLÁSTICOS. TUBOS DE POLI (CLORURO DE VINILO) (PVC) CLASIFICADOS SEGÚN LA PRESIÓN (SERIE RDE), y los accesorios presi6n extremo liso cumplen con los requisitos establecidos en la Norma T6cnica Colombiana NTC 1339 (Antecedente ASTM D 2466) -PLÁSTICOS. ACCESORIO DE POLI (CLORURO DE VINILO)*** (PVC) SCHEDULE 40, lo cual se evidencia mediante las certificaciones de producto expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC.

Contenido

Descripción del producto.....04
Descripción de juntas y accesorios.....12
Manejo.....14
Almacenamiento.....15
Transporte.....16
Instalación.....17
Recomendaciones cemento solvente y limpiador.....22
Comportamiento hidráulico.....23
Mantenimiento preventivo y correctivo.....25
Rotulado.....26
Índice te tablas.....27

Tipo de material.

El compuesto a partir del cual las tuberías y accesorios presión con campana son fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.,*** consiste substancialmente de ***poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido.***

Los elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos que ***P.V.C. GERFOR S.A.*** está controlando a lo largo del proceso productivo, por ser nocivas para la salud, de acuerdo con el Decreto ***2115 del 2007, están*** en la Tabla No.1.

Tabla 1		
Características de reconocido efectivo adverso en la salud humana		
Elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos diferentes a plaguicidas y otras sustancias.	*Expresados como*	*Valor máximo estable (mg/l)*
Antimonio	Sb	0,020
Arsénico	As	0,010
Bario	Ba	0,700
Cadmio	Cd	0,003
Cianuro libre y disociable	CN-	0,050
Cobre	Cu	1,000
Cromo total	Cr	0,050
Mercurio	Hg	0,001
Níquel	Ni	0,020
Plomo	Pb	0,010
Selenio	Se	0,010
Trihalometanos Totales	THMs	0,200
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	HAP	0,010

Dimensiones (diámetro nominal, diámetro externo, espesor de pared)

Tubería

Longitud: 6 metros, para todas la presentaciones, ver la Tabla No. 2.

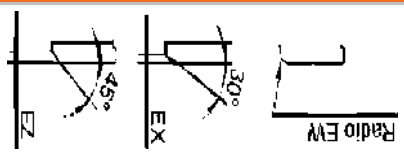
Tabla N° 2

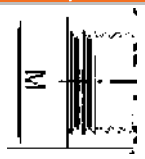
Espesores de pared y tolerancias, para los tubos plásticos de PVC con diámetros exteriores IPS

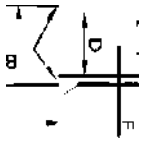
Tamaño Nominal del tubo, pulgadas	Diámetro exterior nominal mm	Tolerancias del diámetro en mm (pulgadas)	Espesor de Pared, mm													
			RDE41		RDE32.5		RDE26		RDE21		RDE13.5		RDE11		RDE9	
			Mín	Tol	Mín	Tol	Mín	Tol	Mín	Tol	Mía	Tol	Mín	Tol	Mín	Tol
1/2	21	+0,10 (0,004)									1,57	+0,51	1,93	+0,51	2,36	+0,51
3/4	26	+0,10 (0,004)							1,52	+0,51	1,98	+0,51	2,41	+0,51	2,97	+0,51
1	33	+0,13 (0,005)					1,52	+0,51	1,60	+0,51	2,46	+0,51	3,05	+0,51	3,71	+0,51
1 1/4	42	+0,13 (0,005)			1,52	+0,51	1,63	+0,51	2,01	+0,51	3,12	+0,51	3,84	+0,51	4,67	+0,51
1 1/2	48	+0,15 (0,006)			1,52	+0,51	1,85	+0,51	2,29	+0,51	3,58	+0,51	4,39	+0,51	5,36	+0,51
2	60	+0,15 (Q006)	1,52	+0,51	1,85	+0,51	2,31	+0,51	2,87	+0,51	4,47	+0,51	5,48	+0,51	6,70	+0,80
2 1/2	73	+0,18 (0,007)	1,78	+0,51	2,24	+0,51	2,79	+0,51	3,48	+0,51	5,41	+0,66	6,64	+0,80	8,11	+0,97
3	88	+0,20(0,008)	2.16	+0,51	2,74	+0,51	3,43	+0,51	4,24	+0,51	6,58	+0,79	8,08	+0,97	9,88	+1,19
4	114	+0,23 (0,009)	2,79	+0,51	3,51	+0,51	4,39	+0,51	5,44	+0,66	8,46	+1,02	10,39	+1,02	12,70	+1,52

Tabla N° 3

Dimensiones de la campana cónica y tolerancias para accesorios schedule 40



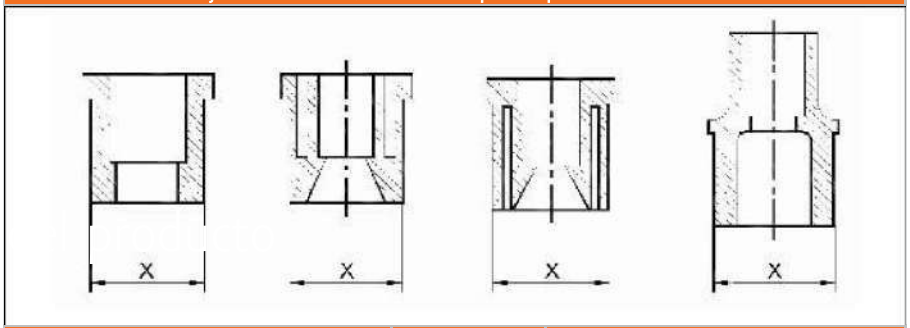




Tamaño Nominal	Diámetro Externo nominal	A Diámetro de entrada		B Diámetro en el fondo		C Longitud mínima de campana mm	Diámetro IV (máximo) para accesorios rosca macho mm	Diámetro D (máximo) para accesorios rosca macho mm	M Diámetro externo mínimo mm	Espesor mínimo de pared en mm		Entrada mínima	
Pulgadas	mm	Diámetro mm	Tolerancia mm	Diámetro mm	Tolerancia mm					E	F	Ew(3)	EX, EZ(3)
y;	21	21,54	±0,10	21,23	±0,10	17,48	13,98	13,87	25,35	2,77	3,45	1/32	1/32
3/4	26	26,87	±0,10	26,57	±0,10	18,26	18,95	18,85	31,01	2,87	3,58	1/32	1/32
1	33	33,66	± 0,13	33,27	± 0,13	22,23	24,43	24,31	38,20	3,38	4,22	1/16	1/16
1 1/4	42	42,42	± 0,13	42,04	± 0,13	23,83	32,59	32,46	47,52	3,56	4,45	1/16	1/16
1 1/2	48	48,56	± 0,15	48,11	± 0,15	27,79	38,25	38,10	54,03	3,68	4,60	1/16	1/16
2	60	60,63	± 0,15	60,17	± 0,15	29,36	49,39	49,25	66,90	3,91	4,90	1/16	1/16
2 1/2	73	73,38	± 0,18	72,85	± 0,18	44,45	59,18	59,00	80,52	5,16	6,45	3/32	1/8
3	88	89,31	± 0,20	88,70	± 0,20	50,80	73,86	73,66	97,56	5,49	6,86	3/32	1/8
4	114	114,76	± 0,23	114,07	± 0,23		97,41	97,18	124,63	6,02	7,52	3/32	1/8

Tabla N° 4

Dimensiones de los bujes de reducción, accesorios tipo campana de PVC Schelude 40A,B



Tamaño nominal		Diámetro exterior, X Promedio	Tolerancia en el diámetro exterior (incluye ovalamiento)
mm	pulgadas	mm	mm
21 por 17	1/2 por 3/8	21,34	± 0,20
26 por 14	3/4 por 1/4	26,67	± 0,25
26 por 17	3/4 por 3/8	26,67	± 0,25
26 por 21	3/4 por 1/2	26,67	± 0,25
33 por 21	1 por 1/2	33,40	± 0,25
33 por 26	1 por 3/4	33,40	± 0,25
42 por 21	1 1/4 por 1/2	42,16	± 0,30
42 por 26	1 1/4 por 3/4	42,16	± 0,30
42 por 33	1 1/4 por 1	42,16	± 0,30
48 por 21	1 1/2 por 1/2	48,26	± 0,30
48 por 26	1 1/2 por 3/4	48,26	± 0,30
48 por 33	11/2 por 1	48,26	± 0,30
48 por 42	1 1/2 por 1 1/4	48,26	± 0,30
60 por 21	2 por 1/2	60,33	± 0,30
60 por 26	2 por 3/4	60,33	± 0,30
60 por 33	2 por 1	60,33	± 0,30
60 por 42	2 por 1 1/4	60,33	± 0,30
60 por 48	2 por 1 1/2	60,33	± 0,30
73 por 60	2 1/2 por 2	73,03	± 0,38
88 por 60	3 por 2	88,90	± 0,38
88 por 73	3 por 2 1/2	88,90	± 0,38
114 por 60	4 por 2	114,30	± 0,38
114 por 73	4 por 2 1/2	114,30	± 0,38
114 por 88	4 por 3	114,30	± 0,38

Presiones de trabajo

Tabla Nº 5 Relaciones dimensionales estándar para tubos termoplásticos (RDE) y presiones de trabajo de agua (PT) a 23 °C (73 °F) para tubos de plástico de PVC no roscados			
RDE	Presiones de trabajo de materiales para tubos de PVC		
	PVC 1120 PVC 1220 PVC 2120		
	Psi	Mpa	bar
9	500	3,50	35,0
11	400	2,80	28,0
13,5	315	2,17	21,7
21	200	1,38	13,8
26	160	1,10	11,0
32,5	125	0,86	8,6
41	100	0,69	6,9

Accesorios

Los accesorios presión extremo liso fabricados por ***P.V.C. GERFOR*** S.A., son Schedule 40. Esta es un sistema de identiffcación del calibre de los tubos y/o accesorios (diámetro exterior y espesor de pared) originado en la industria de tubería de hierro.

Las presiones de trabajo para los accesorios Schedule 40 se encuentran en la tabla No.6.

Tabla Nº 6 *Presiones máximas de trabajo para accesorios Schedule 40*	
Diámetro Nominal	*Máxima presión de trabajo a 23°C (PSI)*
1/2"	600
3/4"	480
1"	450
1 1/4"	370
1 1/2"	330
2"	280
2 1/2"	300
3"	260
4"	220

Comportamiento frente a condiciones extremas

Presiones de trabajo

Son aquellas condiciones a las cuales pueden llegar a ser sometidas las tuberías y accesorios y que pueden afectar la funcionalidad de los mismos, debido a que sobrepasan los valores máximos de trabajo para los cuales han sido fabricados, tales como:

Altas temperaturas del fluido:

La temperatura de trabajo para las tuberías y accesorios presión con campana fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** es de 23 °C, para su uso con temperaturas mayores a las indicadas, favor comunicarse con el departamento de Asistencia Técnica

Exposición del producto a temperaturas bajo cero:

El comportamiento de tuberías y accesorios presión con campana fabricados por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** a temperaturas bajo cero se fundamenta en la disminución de su resistencia a impactos debido a la cristalización de las mismas. Adicionalmente las características físicas del fluido a transporta se modifican por lo cual debe consultar con el departamento de Asistencia Técnica antes de realizar la instalación.

Exposición del producto a altas temperaturas externas:

Las tuberías y accesorios presión con campana fabricados por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** son productos plásticos, por lo cual la exposición a altas temperaturas externas puede afectar sus características de funcionalidad. En el caso en el que sean instaladas en condiciones de temperatura por encima del ambiente, contacte al departamento de asistencia técnica. La separación entre diferentes sistemas (agua fría – agua caliente, agua fría - sanitaria, etc.) se encuentra en la norma NTC 1500 "Código Colombiano de fontanería"

Exposición de los productos a los rayos U.V.

Las tuberías y accesorios presión con campana fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** no deben ser instaladas a la intemperie ya que los agentes ultravioleta debilitan las paredes de la misma disminuyendo los valores de resistencia al impacto y a la presión hidrostática. En el caso de realizar instalaciones de dichos productos a la intemperie favor consultar con el departamento de Asistencia Técnica.

Flexión:

La flexión del sistema puede generar cambios en la sección trasversal de la tubería, originando presiones por encima del diseño. Esta condición se puede controlar mediante la adecuada instalación de soportería.

Vida útil

Para estimar la vida útil de las tuberías de ***PVC GERFOR*** utilice el método de ensayo establecido en la norma NTC 3257 DETERMINACIÓN DE LA BASE DE DISEÑO HIDROSTÁTICO (HDB) PARA TUBERÍAS DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO, el cual es idéntico a su antecedente ASTM 02837 Standard Test Method for Obtaining Hydrostatic Design Basis for Thermoplastic Pipe Materials.

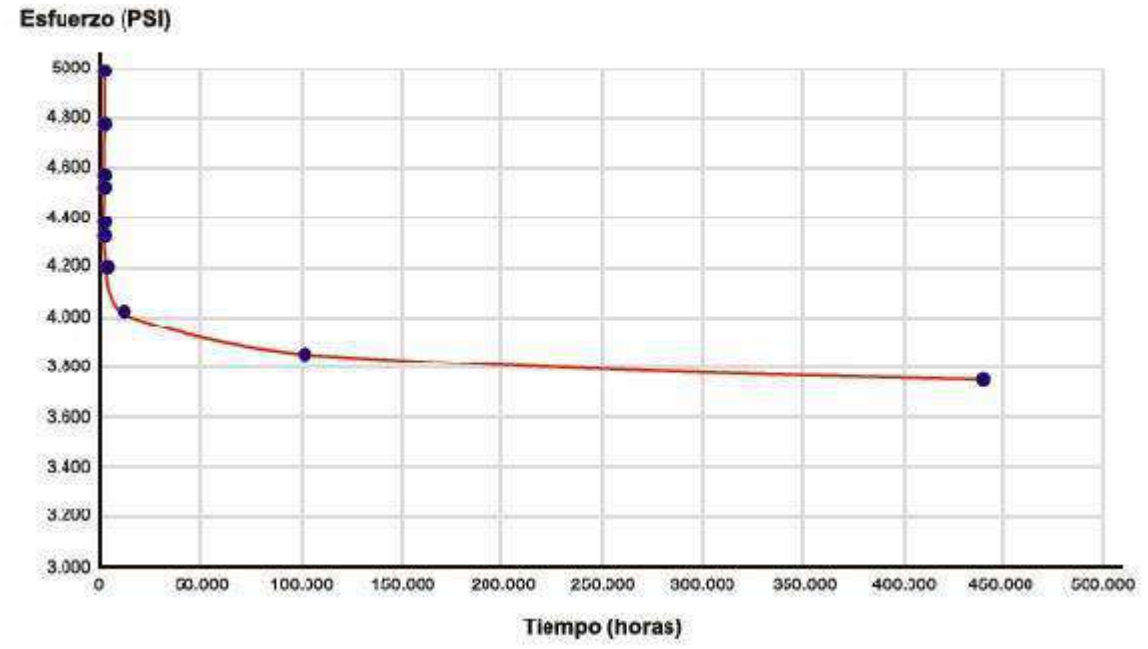
Este método está basado en la resistencia hidrostática a largo plazo del material (LTHS), la cual se determina mediante el análisis de los datos de ensayos "Esfuerzo vs tiempo de rotura" que se derivan de ensayos de presión sostenida de tubería fabricada con resina de PVC.

Los datos son analizados por regresión lineal para obtener la ecuación de una línea recta del logaritmo del esfuerzo contra el logaritmo del tiempo de falla y extrapolando el valor del LTHS a las 100.000 horas (11,57 años).

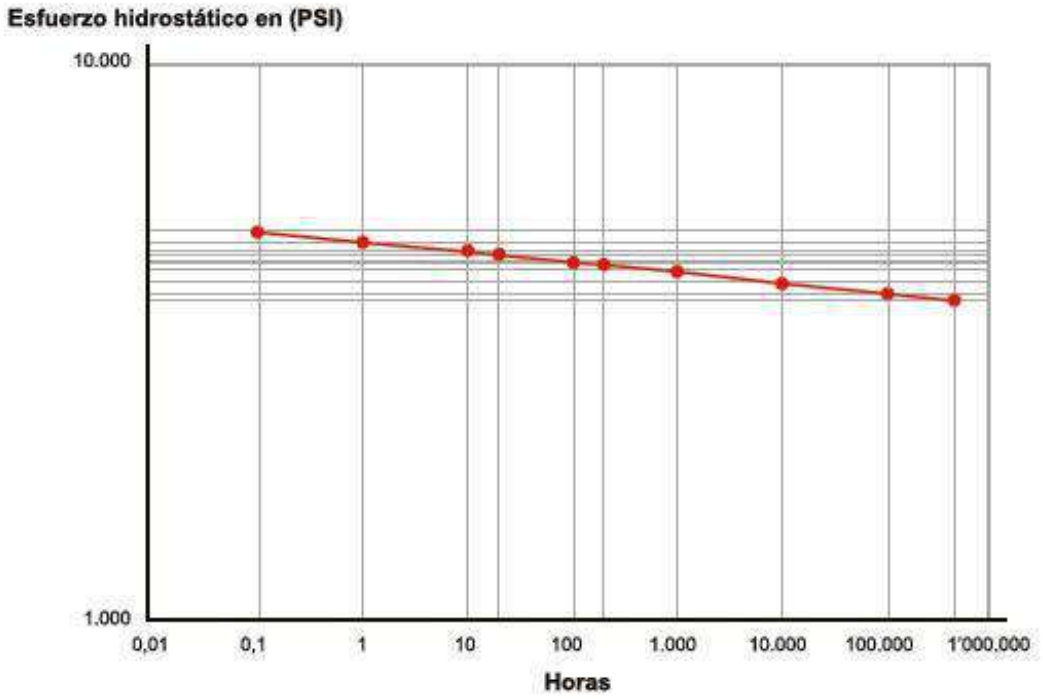
Resistencia hidrostática a largo plazo (LTHS): Esfuerzo de tensión estimado en la pared del tubo en sentido circular que aplicado continuamente causará falla de la tubería a 100.000 horas. Este valor es dado por la intersección de la recta de regresión del esfuerzo con la coordenada de 100.000 horas.

Gráfica Nº 1

Esfuerzo hidrostático a argo plazo vs. Tiempo



Gráfica N° 2
Logaritno y esfuerzo hidrostático a largo plazo



Por ejemplo: Para una tubería ROE 13,5 teniendo en cuenta la ecuación ISO: Por ejemplo: Para una tubería ROE 13,5 teniendo en cuenta la ecuación ISO:

$$\frac{2\ \text{Esfuerzo}}{\text{Presión de trabajo}} = \text{RED} - 1$$

$$\text{Esfuerzo} = \frac{[(\text{RED} - 1) \times \text{Presión de Trabajo}]}{2}$$

$$\text{Esfuerzo} = \frac{[(13{,}5 - 1) \times 315]}{2} = 1.969$$

Lo cual se cumple para compuestos con celdas de clasificación 12454 de acuerdo con lo establecido en la norma NTC 369 (ASTM D 1784) que los compuestos están diseñados para LTHS de 2.000 psi.

Reemplazando en la ecuación logarítmica:

Log horas = Log esfuerzo x (-53,47) + 196,80
Log horas = Log 2.000 x (-53,47) + 196,80
Log horas = 20,29
Horas = 1.97 x 1020

Uso Recomendado:

Las tuberías y accesorios presión extremo liso fabricadas por ***P.V.C. GERFOR*** S.A. Se utilizan en instalaciones hidráulicas para suministro, conducción y distribución de agua potable, en edificaciones de tipo residencial, comercial e institucional.

Las tuberías presión extreme liso fabricadas por P.V.C. GERFOR S.A. son ensambladas a los accesorios, por medio del uso de limpiador GERFOR y cemento solvente GERFOR.

Tuberías

El manejo de las tuberías presión extremo liso fabricadas por P.V.C. GERFOR S.A. se puede realizar de dos maneras: manual o con equipos. Se debe manipular el producto de tal manera que no sea golpeado con ningún elemento.

No lance ni deje caer las tuberías, de una altura mayor a 30 cm

Imagen N°1
Incorrecta manipulación de la tubería



Al trasladar los tubos de PVC se llevarán sin arrastrarlos por el suelo, entre dos personas, si su peso lo requiere, y por medios mecánicos si su peso es superior (Grúa, carretilla elevadora, pala mecánica) evitando con ello deterioro e incidentes posteriores.

Imagen N°2
Correcta manipulación de la tubería



Antes de hacer cualquier tipo de manipulación de producto se hará una verificación en su interior, el cual deber estar completamente vacío.

En ningún caso se permite descargar tuberías mediante caídas no controladas, por lo cual debe asegurarse la estabilidad de cada elemento en todo momento.

Accesorios

No lance ni deje caer las tuberías, de una altura mayor a 30 cm.

No arrastre los accesorios por el piso, esta práctica puede causar deformaciones, agrietamientos y daños generales en el producto.

Imagen N°3
Incorrecta manipulación de accesorios



Imagen N°4
Correcta manipulación de accesorios



Almacenamiento

Almacenamiento:

El almacenamiento de tubería se hace en bodegas cubiertas. Las tuberías presión extremo liso fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** se almacenan colocando Una plancha o lío de tubería teniendo en cuenta que no sea golpeada en las puntas.

La tubería se debe acomodar levantando los tubos o deslizándolos en forma lenta para evitar maltrato del producto.

- ✓ No se debe almacenar tuberías a la intemperie por más de tres meses. De ser necesario se utilizarán cubrimientos que permitan la circulación del aire al interior
- ✓ Las tuberías se almacenaran debidamente soportadas sobre toda su extensión.
- ✓ La superficie de apoyo debe estar libre de incrustaciones y elementos que puedan llegar a rayar o fracturar la tubería.
- ✓ La tubería de PVC es susceptible de daño si se almacena cerca de fuentes de calor.
- ✓ La altura máxima permitida en el almacenamiento de tuberías, es de 2 m.

Imagen N°5
Correcto almacenamiento de la tubería



Imagen N°6
Altura máxima de apilamiento



Transporte

En el transporte, los tubos deben descansar por completo en la superficie de apoyo. Si la plataforma del vehículo no es bien plana a causa de salientes, conviene colocar listones de madera u otro material similar, para compensar dichos salientes.

Se recomienda proteger la parte más expuesta, que es el extremo del tubo, en los casos en que exista la posibilidad de ser perjudicada.

Se debe evitar que los tubos rueden y reciban impactos. Es aconsejable sujetarlos con cordel o cuerda. No utilizar cables ni alambres.

Debido a la flexibilidad de los tubos, se procurará que no sobresalgan de la parte posterior del vehículo en una longitud que permita el balanceo de los mismos.

Como sea que por el ligero peso de los tubos el camión lleno en volumen puede admitir todavía más peso, si el tubo a transportar lo permite, se pueden colocar dentro de los de mayor diámetro, otros de menor.

Durante el transporte no colocar peso encima de los tubos, que puedan producirles aplastamiento.

Asimismo debe evitarse que otros cuerpos, principalmente si tienen aristas vivas, golpeen o queden en contacto con ellos.

La carga en los camiones u otro medio de transporte se debe efectuar de forma que los tubos y accesorios no sufran deterioro ni transformación.

Recomendaciones básicas

Las tuberías de PVC están diseñadas para soportar la presión nominal a una temperatura máxima de 23°C. Valores por encima de los indicados no garantizan la durabilidad y el buen funcionamiento de la tubería.

No use los productos de PVC para conducir o almacenar aire o gases comprimidos. El uso inadecuado de estos productos puede causar fallas en los mismos.

La resistencia a la presión hidrostática de la tubería está directamente relacionada con el espesor de pared, por tal motivo, la indebida manipulación de tuberías y accesorios tales como golpes, rayones o fisuras afectan dicho condición.

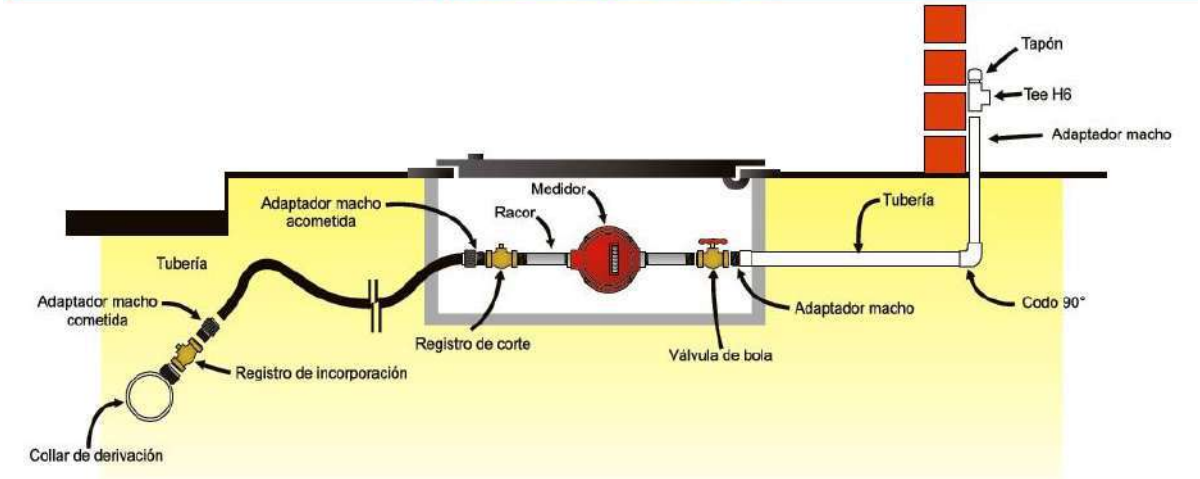
Cuando vaya a realizar transiciones entre materiales, tenga en cuenta las diferencias existentes en las dimensiones de los mismos. Las dimensiones de las tuberías y accesorios de PVC presión son del tipo IPS (Iron Pipe Size), adicionalmente, las cavidades de los accesorios son cónicas, de acuerdo al sistema NPT (National Pipe Thread).

Suministro de agua a edificaciones

Acometidas

Las instalaciones domiciliarias se alimentan de las derivaciones de las redes de acueducto (red pública de suministro). La conexión típica y recomendada a un punto de la red pública de suministro se muestra en el diagrama a continuación:

Imagen N° 8
Esquema de conexión de acometida domiciliaria



Sistemas de alimentación en edificaciones

El sistema de alimentación hacia una edificación depende de las características de la última, y de la capacidad de suministro del sistema, en cuanto a poder suplir los requerimientos de presión de los puntos hidráulicos.

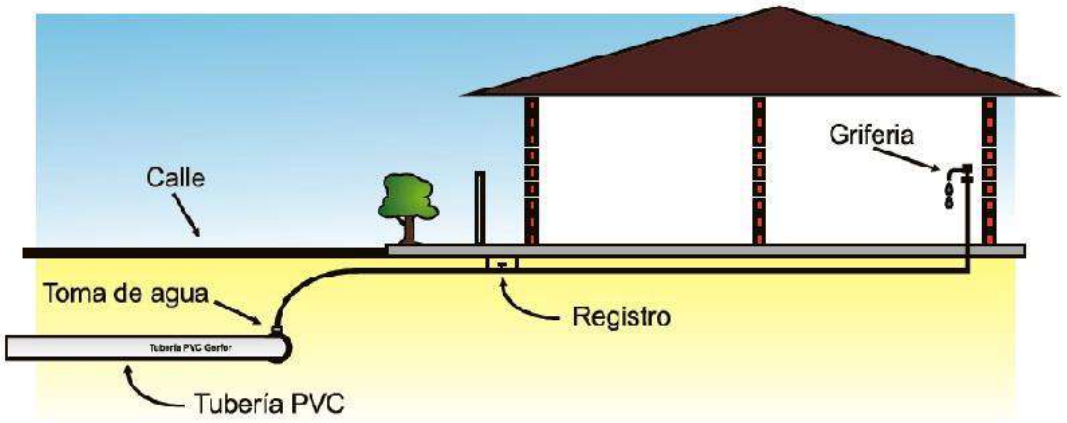
De acuerdo con ello, y teniendo en cuenta que la presión de servicio mínima en la red de suministro debe ser mayor a 20 psi, la presión mínima requerida por cada uno de los aparatos sanitarios no excede los 12 psi, y teniendo en cuenta la posición en cuanto a la altura de cada uno de los puntos hidráulicos; se puede utilizar un sistema de alimentación directa, o indirecta.

Es importante mencionar que según el código colombiano de fontanería (NTC 1500), la presión máxima a la entrada de una edificación no debe exceder los 79,8 psi. En la tabla No.7 se muestran las presiones recomendadas y mínimas para los aparatos sanitarios utilizados en edificaciones.

Sistema de alimentación directa

Se utiliza cuando la red pública de suministro que surte una edificación tiene una presión que supera o iguala los requerimientos de alimentación de los aparatos de la misma. En este caso la edificación puede ser surtida directamente de la red de acueducto.

Imagen Nº 9
Diagrama de alimentación directa



Sistemas de alimentación indirecta

Se utiliza cuando la edificación no es alimentada directamente, ya sea porque la red pública de suministro no suple los requerimientos de presión de la edificación o por el uso de tanques de almacenamiento de agua.

Existen varios tipos de instalaciones indirectas, dentro

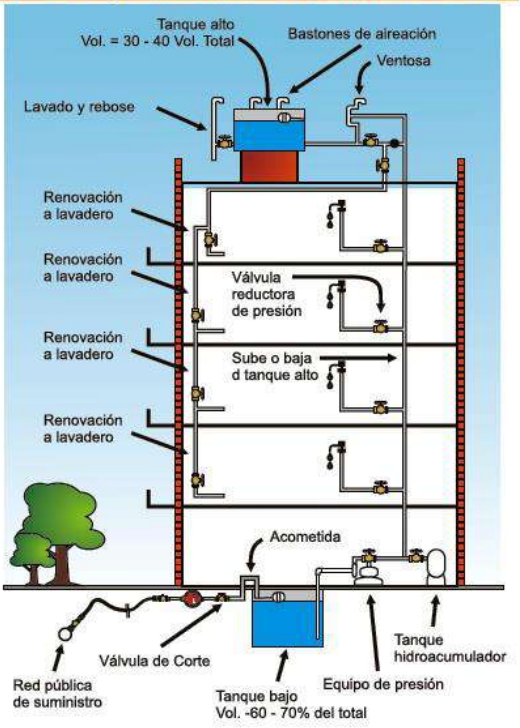
Tanque alto

Tanque bajo y alto

Tanque bajo (Equipo hidroneumático de presión)

Tanque bajo (Equipo hidroneumático de presión), con tanque alto alterativo.

Imagen N° 10
Diagrama de la prueba hidráulica de la línea de tubería instalada



El sistema de suministro más utilizado en la actualidad y recomendado por las normas sismo resistentes es el de Tanque bajo con equipo hidroneumático de presión. Este sistema consiste en un tanque bajo, el cual es alimentado por la red pública de suministro, éste a su vez, alimenta a un equipo de bombeo que consta de un número determinado de motobombas, las cuales están conectadas a un equipo hidroneumático cuyo trabajo es mantener la presión dentro de un rango establecido, y de allí el flujo es dirigido a los puntos hidráulicos. Este sistema garantiza una presión mínima de servicio en la red, al igual que una reserva en el caso de corte en el suministro de la red pública.

Es de suma importancia el cuidadoso diseño e instalación de estos sistemas, de manera que se reduzca al mínimo el efecto del golpe de ariete generado por el encendido y apagado continuo de equipos de bombeo. En este caso son de gran importancia: el tiempo de ciclo del sistema de bombeo (tiempo entre encendido y apagado del equipo y tiempo entre encendido y encendido de equipo de bombeo); rango de presión del equipo (presión de encendido y presión de apagado del equipo); y presión de calibración del equipo hidroneumático. En muchos casos es necesario el uso de válvulas de regulación de presión.

Pruebas hidráulicas

Una vez realizada una instalación hidráulica, ésta debe ser probada, para asegurarse que no hayan quedado fugas. En las pruebas se debe tener en cuenta lo siguiente:

Las tuberías de PVC deben ser probadas hidrostáticamente (agua). No se recomienda realizar pruebas con aire o gas, ya que esta práctica de manera indebida puede causar accidentes.

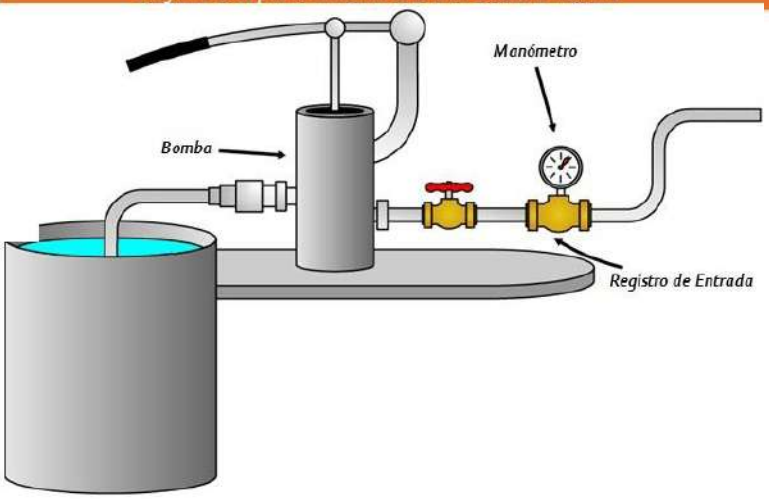
La máxima presión de pruebas debe ser 1,5 veces la presión de servicio, pero nunca debe superar la presión nominal de la tubería.

Procedimiento para prueba hidráulica de la línea de tubería instalada

Tenga en cuenta los siguientes pasos a la hora de realizar la prueba hidráulica de la línea de tubería instalada:

- ✓ Asegúrese de que todos los empalme estén bien hechos.
- ✓ No realice pruebas de presión antes de 2 hora después de realizado el último pegue.
- ✓ Abra los registros para la respectiva purg de la línea de conducción.
- ✓ Deje entrar de manera lenta el agua a la re instalada, (la velocidad con que debe transitar e fluido dentro del sistema no debe ser superior los 0,6 mls).
- ✓ Cierre todos los registros y válvulas y observ que no se presente ningún tipo de fugas en e sistema.
- ✓ Conecte la bomba manual al registro de entrad (preferiblemente a la parte más baja de la re para con esto ayudar a la salida del aire).
- ✓ Escoja un manómetro de acuerdo a lo siguiente: Rango del Manómetro = Presión del diseño de la tubería + 50%.
- ✓ Abra el registro de entrada y bombee agua hasta 1,5 veces la presión de servicio; recuerde que la presión de prueba nunca debe superar la presión de diseño de la tubería. La variación de la presión de prueba puede variar entre más o menos 5 psi.
- ✓ En algún caso en que la presión llegase a bajar, deben revisarse los registros y las uniones para ubicar el escape, se debe remplazar o reparar los elementos y realizar una nueva verificación del correcto funcionamiento de la red instalada.

Imagen Nº 11
Diagrama de la prueba hidráulica de la línea de tubería instalada



Soportes y espaciamiento

La distancia entre soportes para tuberías de PVC está en función del tamaño, temperatura de operación y de la ubicación de las válvulas. Los soportes no deben comprimir, distorsionar, cortar o desgastar la tubería. Su función es mantener la correcta alineación de la tubería y prevenir el pandeo o inversión de esfuerzos, pero en ningún caso deben impedir los movimientos generados de expansión o contracción por cambios de temperatura

- ✓ Las tuberías se deben soportar al final de todas las ramificaciones y en cualquier cambio de dirección.
- ✓ Los sistemas de tuberías de PVC no deben alinearse con tuberías de vapor u otros sistemas de alta temperatura, o cualquier fuente de calor.
- ✓ Salvo las uniones, todos los accesorios debe estar debidamente soportados y las válvulas deben anclarse para impedir esfuerzos adicionales de torque.

Recomendaciones cemento solvente y limpiador

La eficiencia en las obras de construcción e infraestructura, está dada por la seguridad en la hermeticidad de los ensambles y acoples del sistema. El cemento solvente y Limpiador GERFOR, son una garantía de manejo en las instalaciones hidráulicas y sanitarias, proporcionando uniones más ágiles, seguras y resistentes que las roscadas.

Recomendaciones básicas

Antes de realizar uniones soldadas se deben revisar los extremos de la tubería a unir, con el propósito de detectar golpes o fisuras. En caso de que esto suceda, se debe proceder a cortar el tramo dado antes de realizar la unión con el accesorio.

Las tuberías PVC presión extremo liso no deben roscarse, esto disminuye los espesores de pared reduciendo su resistencia nominal a la presión. El tipo de unión adecuado es mediante el uso de Limpiador y cemento solvente PVC GERFOR.

Productos. Cemento solvente

El cemento solvente, es una solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Poli cloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación

El cemento solvente fabricado por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** cumple con los requisitos técnicos exigidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 576 (Cemento Solvente para sistemas de tubos de PVC).

Limpiador

El limpiador GERFOR, es un producto esencial para el cuidado y preparación de una unión segura y garantizada. La función principal de este producto es limpiar y preparar la superficie a soldar, ya que su composición especializada garantiza la remoción de grasas e impurezas, y permite alistar la superficie mediante la formación de poros en el PVC para recibir la soldadura y facilitar la adherencia, logrando la firmeza del ensamble.

La siguiente tabla muestra los rendimientos de la soldadura GERFOR para diferentes tipos de ensambles, teniendo en cuenta la cantidad correcta para una adecuada unión y que no deje excesos que pueden alterar la tubería.

Recomendaciones cemento solvente y limpiador

Instrucciones de aplicación

Para una correcta uni6n con cemento solvente fabricado por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** se deben tener en cuenta las siguientes instrucciones:

1.Seleccione el tipo de cemento solvente (PVC o CPVC) de acuerdo a la tubería utilizada. Tonga en cuenta la fecha de vencimiento.

2.Antes de aplicar el cemento solvente verifique que el tubo haga contacto con la campana de accesorio, aproximadamente entre 1/3 y 2/3 de su profundidad.
En caso de quedar flojo el tubo dentro del accesorio Gamble el tubo o el accesorio y verifique de nuevo.

3.Corte el tubo de PVC o CPVC a la longitud deseada. Utilice una caja guía para asegurar que el corte del tubo sea a escuadra (900), es decir, que conserve la longitud en cualquiera de sus lados.

4.Elimine las rebabas internas y externas sobrantes del corte con una lima o lija de papel, ya que éstas pueden rayar el interior del accesorio o remover el material reblandecido de la campana, lo que puede producir una unión con goteo.

5.Verifique que los extremos a unir están totalmente secos.

6.Vierta un poco de Limpiador GERFOR sobre un trapo o estopa totalmente limpia y seca, frotando el extremo del tubo y el interior de la campana del accesorio a pegar. (Aunque las partes a unir están aparentemente limpias, el uso del Limpiador es indispensable para la óptima adherencia entre las superficies).

7. Agite el recipiente del Cemento Solvente GERFOR antes de usar.

7.Utilice una brocha o estopa limpia para aplicar el cemento solvente GERFOR sobre la tubería y los accesorios. El ancho de la brocha deberá ser igual a la mitad del diámetro del tubo para garantizar una cantidad de cemento solvente adecuada.

8.Aplique cemento solvente GERFOR, sobre toda la parte superficial del extreme del tubo a la profundidad aproximada de la cavidad del accesorio y sobre el interior de la campana del accesorio en menor cantidad.

9.Introduzca el tubo en la cavidad del accesorio y cuando haga contacto con el tope de la campana del accesorio realice un giro de 1/4 de vuelta para distribuir el cemento solvente GERFOR de una manera uniforme, garantizando la hermeticidad. Esto le permitirá eliminar los posibles espacios vacíos entre el accesorio y el tuba.

10. Después de realizar el pegue retire de inmediato los excesos de Soldadura con un trapo.

11. Lave la brocha utilizando Limpiador GERFOR.

Recomendaciones cemento solvente y limpiador
Comportamiento hidráulico y mantenimiento

Comportamiento hidráulico:

Para evaluar el comportamiento hidráulico de las tuberías de presión, P.V.C. GERFOR S.A. utilizó métodos de ensayo normalizados que están claramente descritos en las normas técnicas Colombianas NTC 3578 Tuberías termoplásticas para la conducción de fluidos. Resistencia a la presión interna. Métodos de ensayo y NTC 3579 Plásticos. Determinación a la presión hidráulica de rotura a corto plazo en tubos y accesorios de plástico.

Mantenimiento preventivo y correctivo:

Mantenimiento preventivo

Las tuberías presión extremo liso, al encontrarse instaladas, en la mayoría de los casos, embebidas en el concreto, y en otros dentro de los ductos construidos para la disposición de la misma, se imposibilita la realización de mantenimientos preventivos sobre la red.

Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo en redes de presión en edificaciones se realiza cuando el sistema ha sufrido daño alguno en un punto. Este daño se refiere a taponamientos del sistema, fracturas o roturas de la línea de tubería.

Fracturas o roturas

En el caso de presentarse fracturas o roturas, se debe encontrar el punto de fractura o perforación del sistema, posteriormente se demarca la sección a cortar, teniendo en cuenta que los extremes queden libres de agrietamientos o rayas. Se realiza un corte transversal de la sección y dependiendo de la longitud de la misma se puede utilizar 2 uniones presión y un niple de tubería del diámetro de la misma, o una unión pasante presión del diámetro de la misma.

Rotulado

Las características de rotulado de las tuberías presión extremo liso fabricadas por P.V.C. GERFOR S.A. cumplen con los lineamientos de la norma técnica colombiana NTC 382.

Índice de tablas

Tabla No.1
Características químicas de reconocido efecto adverso en la salud humanas. Pág. 2

Tabla No. 2
Espesores de pared y tolerancias, para los tubos plásticos de PVC con diámetros exteriores IPS. Pág. 3

Tabla No. 3
Dimensiones de la campana cónica y tolerancias para accesorios schedule 40. Pág. 4

Tabla No.4
Dimensiones de los bujes de reducción, accesorios tipo campana de PVC Schedule 40A,B Pág. 5

Tabla No. 5
Relaciones dimensionales estándar para tubos termoplásticos (ROE) y presiones de trabajo de agua (PT) a 23 'C (73 'F) para tubos de plástico de PVC no roscados. Pág. 6

Tabla No.6
Presiones máximas de trabajo para accesorios Schedule 40. Pág. 6

Tabla No. 7
Resultados de prueba de regresión acelerada a la presión de trabajo en PSI, para tuberías presión extremo liso fabricadas por ***P.V.C. GERFOR S.A.*** de 1/2" y 1" de diámetro nominal. Pág. 9

Tabla No. 8
Presiones recomendadas y mínimas por aparato sanitario (Diseño de instalaciones hidro sanitarias y de gas para edificaciones -Rafael Perez Carmona- ECOE Ediciones). Pág. 15

Tabla No. 9
Distancia recomendada entre soportes para tuberías presión extremo liso. Pág. 18

Tabla No. 10
Rendimiento de Cemento Solvente, 114 de Galón para PVC. Pág. 19

Tabla No. 11
Rotulado de tubería presión extremo liso fabricada por ***P.V.C GERFOR S.A.*** Pág. 23

Gerfor
Tubosistemas

Colombia corre por nuestras venas

Autopista Medellín Km 2 – 600 m
Entrada vía Parcelas de Cota
Cundinamarca - Colombia
asistencia.tecnica@gerfor.com
PBX: 57. 1 8776800
www.gerfor.com

KORAZA®
SOL Y LLUVIA / ANTI HONGOS

Pintura 100% acrílica para exteriores, de máxima protección y alta resistencia a la intemperie.

DESCRIPCIÓN



Pintura en emulsión base agua (látex) de calidad premium. 100% acrílica ideal para exteriores. Hidrorepelente, de acabado mate, con alta resistencia a la intemperie y al ataque de hongos. Excelente cubrimiento, óptima adherencia, lavabilidad y retención del color, sin desprendimientos.

Koraza® ofrece una alta duración en exteriores de hasta mínimo 5 años, alta resistencia a la alcalinidad y buena nivelación siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie. Disponible en colores directos y en el Sistema de Colores Pintuco®.

USOS

Recomendada para la protección y decoración de fachadas y cerramientos. En superficies nuevas de concreto, en bloque a la vista o en ladrillo sin esmaltar o vitrificar, enlucidos de cemento, mampostería y láminas de asbesto-cemento.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Máxima protección a la intemperie
- ✓ Alta retención de color sin desprendimiento
- ✓ Alta resistencia al ensuciamiento
- ✓ Hidro repelente
- ✓ Resistente al ataque de hongos
- ✓ Disponible en más de 600 colores del Sistema de Color Pintuco®
- ✓ Uso exterior

PRESENTACIONES

1/4 Galón
Galón
Caneca (5 galones)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad
Viscosidad	100 - 105	KU
Densidad	5,18 – 5,22	Kg / Gal
Cubrimiento	97 - 98	
Sólidos por volumen	44 - 46	%
Método de aplicación	Brocha / Pistola Rodillo / Airless	
Lavabilidad	Alta	
Rendimiento teórico	30 – 35	m2/ gal
Número de manos	2 a 3	
Tipo de dilución	Agua	
Norma INEN 1544	Tipo 1	

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la Superficie

La superficie debe estar seca, limpia y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.
Manchas de hongo y/o mohos, se eliminan con Construcleaner® Limpiador Ecológico Ref. 10341898. Se coloca el producto, dejándolo actuar durante 5 a 10 minutos, se realiza un restregado con un cepillo de cerdas duras y luego se lava con abundante agua y se deja secar completamente.
Se deben eliminar completamente las cales, humedades y pinturas deterioradas.
Las superficies con pinturas brillantes en buen estado se lijan suavemente en seco para eliminar totalmente el brillo. Las pinturas de acabado mate, se limpian y secan bien.
Reparar fisuras que pueden afectar el acabado con Construmastic® Masilla Acrílica Elastomérica Ref. 127080 y fisuras mayores con Empaste Profesional Exteriores Pintuco® Ref. 127060.
En superficies muy alcalinas se les aplica de 1 a 2 manos de Sellomax® Sellador Antialcalino Ref. 110270 o 110272 y se deja secar.

Preparación del Producto y Aplicación

Mezclar bien la pintura Koraza® con una espátula limpia para obtener su completa uniformidad.

Los equipos de aplicación se lavan con agua.

Equipos de Aplicación	Koraza®	Cantidad de Agua*
Brocha o Rodillo	1 galón	15% - 25%
Pistola convencional	1 galón	30%
Pistola airless	1 galón	5% - 10%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

Se recomienda diluir únicamente la cantidad que se va aplicar.

SECAMIENTO A 25% Y HUMEDAD RELATIVA DEL 50%

Para segundas manos .....2 horas.

Para limpiezas con agua y jabón de tocador..... 20 a 30 días.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Obra nueva sobre Empaste Profesional Pintuco®:.....15 m^2 a 20 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color diferente:.....25 m^2 a 30 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color similar:.....30 m^2 a 35 m^2/galón a 2 manos.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase es de 24 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Pasado este tiempo el producto puede estar en buen estado, pero se recomienda su revisión por parte del Servicio Técnico Pintuco®. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN

Almacene el producto bajo techo a temperatura de 10°C a 40°C. Este producto no tiene riegos de incendio o explosión. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo use. Utilice solo en zonas bien ventiladas. Mantenga el producto fuera de alcance de los niños. Los envases vacíos deben ser reciclados.



RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

En caso de contacto del envase con fuentes de calor o llama abierta, usar agua o agentes extintores de polvo químico seco. Evite el contacto con la piel y los ojos. Use gafas de seguridad y guantes de nitrilo. En caso de derrame recoja el material en recipientes plásticos o metálicos para evitar la contaminación de las fuentes de agua o alcantarillas y luego lave con agua. Los residuos secos se pueden disponer como residuos ordinarios. Contenido máximo de plomo en base seca 0,01%.

PRIMEROS AUXILIOS

En el caso de contacto con los ojos, lave con agua y busque atención médica. Si el contacto es con la piel, lave con agua y jabón. Si es ingerido, beba abundante agua y busque atención médica de inmediato.

Para emergencias de intoxicación, comuníquese con CIATOX, 1800-83636

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

En caso de duda, necesidad de información o asesoría, comunicarse con el departamento de Servicio Técnico de Pintuco® a pintuco@pintuco.com ó con Servicio al cliente al 1800 - Pintuco (746882) - (04) 3731 880.

Elaborado por Pinturas Ecuatorianas S.A.
PINTUCO
Pintuco® Ecuador
Industria Ecuatoriana
Elaborado bajo NTE INEN 1544

Av. Elias Muñoz Vicuña y Orellana Mateus
Telf. (593) 4 -3731880
Fax: (593) 4 -3731880 ext. 7201
www.pintuco.com.ec / Guayaquil - Ecuador

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha técnica del producto se revisó y actualizó en Septiembre 2016, y se da de buena fe, pero no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control.

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC

CONTENIDO

Tubosistemas Presión PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Normas 5
Ventajas 5
Propiedades Químicas 6
Resistencia a la Presión 6
¿Qué es RDE? 6
Portafolio de Producto 7
Tuberías Presión PAVCO WAVIN 7
Accesorios Presión PAVCO WAVIN 7
Soldadura PAVCO WAVIN Solda Max PVC 10
Construcción y Distribución de Agua Recuperada 12
Tubería Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Accesorios Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Guía de instalación 14
Transporte y almacenamiento 14
Soportes 14
Transición de tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales 15
Instalación subterránea 15
Instalación a la intemperie 16
Instalación de calentador de tanque 16
Instalación de calentador de paso a gas 16
Golpe de ariete 17
Comportamiento en condiciones extremas 17
Comportamiento hidráulico 18
Puesta en servicio 20
Rotulado 21

Descripción

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua para consumo humano a presión.

Este material garantiza la conservación de la calidad del agua ya que ha sido verificado de acuerdo a la ANSI/NSF 61 sin exceder los valores máximos establecidos de aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata. Además la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el cloruro de vinilo monómero residual es menor a 3,2mg/kg.

Los Tubosistemas PVC presión de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Normas

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 382, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (serie RDE), NTC 1339 Accesorios de (Poli Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40 y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Vida Útil:

La vida útil estimada es de 50 años.
Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Ventajas

Además de las ventajas de los Tubosistemas PAVCO WAVIN, en la línea presión PVC PAVCO WAVIN se encuentran las siguientes ventajas:

Menores pérdidas de presión

La superficie interior de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN es lisa, reduciendo considerablemente las pérdidas de presión por fricción. (Véase la Tabla de Pérdida de Presión).

Facilidad de Instalación

El sistema de unión de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN consiste en conexiones soldadas. Este sistema de unión por medio de soldadura líquida, forma un conjunto homogéneo que desarrolla máxima resistencia en un mínimo de tiempo.

Como consecuencia la instalación es muy sencilla, rápida y segura. El equipo necesario es mínimo, no se necesitan tarrajas y basta una segueta o un serrucho para hacer los cortes.





Propiedades Químicas

Resistencia a la Corrosión Interna

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN resisten al ataque químico de la mayoría de los ácidos, álcalis, sales y compuestos orgánicos como alcoholes e hidrocarburos alifáticos dentro de los límites de temperatura y presión especificados en este manual por lo tanto elimina las desventajas de las tuberías metálicas que requieren revestimiento interno de vidrio o cerámica.

Resistencia a la Corrosión Externa

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN no son atacados por gases industriales, humedad, agua salada, condiciones climatéricas o condiciones del subsuelo.

Inmune a la acción electrolítica

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inmunes a los efectos galvánicos o electrolíticos y por lo tanto pueden usarse enterrados o sumergidos, en presencia de metales o conectados a ellos.

Libre de Olor, Sabor o Toxicidad

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inodoros, sin sabor y no tóxicos; estas propiedades los hace ideales para ser usados en la conducción de drogas y alimentos líquidos.

Químicamente Inerte

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inertes a la mayoría de los reactivos químicos, eliminando así la posibilidad de contaminación o modificación de las propiedades de los líquidos transportados. Para la conducción de líquidos especiales consulte directamente el Departamento Técnico de PAVCO WAVIN.

Resistencia a la presión

Los tubos y los accesorios no fallarán las pruebas de presión sostenida y de presión de rotura.

Material	Presión Sostenida 1000 horas		Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi	Mpa	psi
Tubería PVC RDE 9	7.25	1050	11.03	1600
Tubería PVC RDE 11	5.80	840	8.82	1250
Tubería PVC RDE 13.5	4.62	670	6.89	1000
Tubería PVC RDE 21	2.90	420	4.34	630
Tubería PVC RDE 26	2.34	340	3.45	500
Tubería PVC RDE 32.5	1.86	270	2.76	400
Tubería PVC RDE 41	1.95	210	2.17	315

Tiempo de Fraguado	Esfuerzo Cortante		Presión Hidrostática	
	Mpa	psi	Mpa	psi
2 Horas	1.7	250	2.8	400
16 Horas	3.4	500		
72 Horas	6.2	900		

Accesorios PVC SCH 40	Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi
1/2	13.17	1910
3/4	10.62	1540
1	9.93	1440
1.1/4	8.14	1180
1.1/2	7.31	1060
2	6.14	890
2.1/2	6.69	870
3	5.79	840
4	4.90	710
6	3.86	560

¿Que es RDE?

Cuando se empezaron a producir las primeras tuberías de PVC en el mundo las únicas normas que se conocían para tubos eran las de tuberías metálicas, que las clasificaban por calibres. V. gr.calibre 40 o calibre 80, etc., y lógicamente las tuberías de PVC que salieron al mercado venían clasificadas en la misma forma y con los mismos espesores de pared.

Posteriormente, los productores reconocieron que el sistema de calibres -para los diámetros pequeños- está basado en la profundidad de la rosca. Además, en ese sistema la presión de trabajo permitida disminuye a medida que aumenta el diámetro de la tubería. Estos dos factores impulsaron a los productores, junto con los institutos de normalización, a crear una base de diseño más racional para las tuberías de PVC.

Como resultado, se obtuvo una norma basada en la relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared, conocida con el nombre de la RDE. En esta norma, la presión de trabajo permitida para la tubería de un RDE dado es constante independientemente del diámetro de la misma. La norma está basada en la fórmula ISO (International Standards Organization) en la cual:

Fórmula:

$$\frac{2S}{P} = R - 1 \quad \text{ó} \quad \frac{25}{P} = \frac{D}{t} - 1$$

Donde:

- S: La tensión de trabajo del material
- P: La presión hidrostática permitida
- D: El diámetro exterior
- t: El espesor de la pared del tubo
- R: RDE, relación diámetro espesor

Basados en esta fórmula, PAVCO WAVIN S.A. produce tuberías de PVC RDE 9 , RDE 11, RDE 13.5, RDE 21, RDE 26, RDE 32.5 y RDE 41 para presiones de trabajo de 35.15, 28.12, 22.14, 14.06, 11.25, 8.79 y 7.03 kg/cm^2 respectivamente, y accesorios de PVC RDE 21 para 14.06 kg/cm^2 a 22ºC.

Tuberías Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 382

RDE 9 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 500 PSI

RDE 11 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 400 PSI

RDE 13.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 315 PSI

RDE 21 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 200 PSI

RDE 26 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 160 PSI

RDE 32.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 125 PSI

RDE 41 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 100 PSI

Diámetro Nominal		Referencia	Peso	Diámetro Exterior Promedio		Espesor de Pared Mínimo		Diámetro Interior Promedio
mm	pulg.		g/m	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
21	1/2	2900266	218	21.34	0.84	2.37	0.09	16.60
26	3/4	2900210	304	26.67	1.05	2.43	0.09	21.81
21	1/2	2902449	157	21.34	0.84	1.58	0.06	18.18
33	1	2900213	364	33.40	1.31	2.46	0.09	28.48
26	3/4	2900237	189	26.7	1.05	1.52	0.06	23.63
33	1	2900220	252	33.4	1.31	1.60	0.06	30.20
42	1.1/4	2900225	395	42.2	1.66	2.01	0.08	38.14
48	1.1/2	2902450	514	48.3	1.90	2.29	0.09	43.68
60	2	2902453	811	60.3	2.37	2.87	0.11	54.58
73	2.1/2	2900230	1185	73.0	2.87	3.48	0.14	66.07
88	3	2900233	1761	88.9	3.50	4.24	0.17	80.42
114	4	2900240	2904	114.3	4.50	5.44	0.21	103.42
168	6	2904616	5835	168.3	6.62	8.03	0.32	152.22
60	2	2900246	655	60.3	2.37	2.31	0.09	55.70
73	2.1/2	2900248	964	73.0	2.87	2.79	0.11	67.45
88	3	2900251	1438	88.9	3.50	3.43	0.13	82.04
114	4	2900254	2376	114.3	4.50	4.39	0.17	105.52
168	6	2904617	4759	168.3	6.62	6.48	0.25	155.32
88	3	2900256	1157	88.9	3.50	2.74	0.11	83.42
114	4	2900258	1904	114.3	4.50	3.51	0.14	107.28
114	4	2900261	1535	114.3	4.50	2.79	0.11	108.72

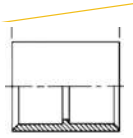
Para Tuberías de 8“, 10“, 12“, 14“, 16“, 18“ y 20“ de diámetro véase nuestro Manual Técnico Unión Platino. La longitud normal de los tramos es de 6mt. La Tubería no debe roscarse.

Accesorios Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 1339

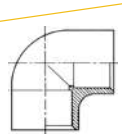
Shedule 40 PVC Tipo 1, Grado 1

Presión Nominal de Trabajo a 23ºC			
pulg.	PSI	pulg.	PSI
1/2	600	2	280
3/4	480	2.1/2	300
1	450	3	260
1.1/4	370	4	220
1.1/2	330	6	180



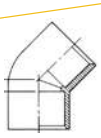
Uniones

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901635
26	3/4	2901661
33	1	2901616
42	1.1/4	2901626
48	1.1/2	2901621
60	2	2901642
73	2.1/2	2901647
88	3	2901654
114	4	2901667
168	6	2904613



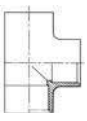
Codos 90º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901122
26	3/4	2901144
33	1	2901105
42	1.1/4	2901114
48	1.1/2	2901110
60	2	2901127
73	2.1/2	2901132
88	3	2901137
114	4	2901149
168	6	2904611



Codos 45º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901074
26	3/4	2901096
33	1	2901064
42	1.1/4	2901073
48	1.1/2	2901069
60	2	2901083
73	2.1/2	2901087
88	3	2901090
114	4	2901100
168	6	2904612



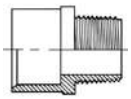
Tees

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901468
26	3/4	2901519
33	1	2901481
42	1.1/4	2901490
48	1.1/2	2901486
60	2	2901503
73	2.1/2	2901508
88	3	2901513
114	4	2901524
168	6	2904610



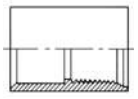
Tees Reducidas

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
26 x 21	3/4 x 1/2	2901538
33 x 21	1 x 1/2	2901530
33 x 26	1 x 3/4	2901532



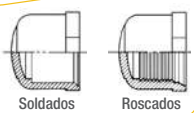
Adaptadores Macho

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2900779
26	3/4	2900802
33	1	2900762
42	1.1/4	2900771
48	1.1/2	2900767
60	2	2900784
73	2.1/2	2900790
88	3	2900794
114	4	2900807



Adaptadores hembra

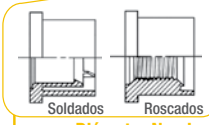
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2 x 1/4	2900717
21	1/2 x 3/8	2900719
21	1/2	2900714
26	3/4	2900740
33	1	2900698
42	1.1/4	2900706
48	1.1/2	2900702
60	2	2900724
73	2.1/2	2900728
88	3	2900733
114	4	2900749



Tapones

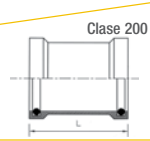
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21	1/2	2901390	2901388
26	3/4	2901427	2901425
33	1	2901359	2901357
42	1.1/4	2901377	2901375
48	1.1/2	2901369	2901367
60	2	2901400	2901398
73	2.1/2	2901406	2901405
88	3	2901415	2901414
114	4	2901435	2901434
168	6	2904615	

Bujes Roscados / Soldados



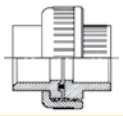
Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21 x 13	1/2 x 1/4		2900918
21 x 17	1/2 x 3/8		2900921
26 x 21	3/4 x 1/2	2900995	2900990
33 x 21	1 x 1/2	2900849	2900846
33 x 26	1 x 3/4	2900858	2900854
42 x 21	1.1/4 x 1/2	2900906	2900903
42 x 26	1.1/4 x 3/4	2900914	2900910
42 x 33	1.1/4 x 1	2900898	2900895
48 x 21	1.1/2 x 1/2	2900882	2900878
48 x 26	1.1/2 x 3/4	2900890	2900887
48 x 33	1.1/2 x 1	2900866	2900863
48 x 42	1.1/2 x 1.1/4	2900875	2900871
60 x 21	2 x 1/2	2900952	2900950
60 x 26	2 x 3/4	2900959	2900956
60 x 33	2 x 1	2900928	2900924
60 x 42	2 x 1.1/4	2900945	2900942
60 x 48	2 x 1.1/2	2900937	2900933
73 x 48	2.1/2 x 1.1/2	2900966	2900964
73 x 60	2.1/2 x 2	2900971	2900969
88 x 60	3 x 2	2900979	2900976
88 x 73	3 x 2.1/2	2900986	2900984
114 x 60	4 x 2	2901003	2901001
114 x 73	4 x 2.1/2	2901009	2901007
114 x 88	4 x 3	2901014	2901011
168 x 114	6x4	2904614	

Unión de reparación deslizante



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2903399
26	3/4	2903401
33	1	2903397
48	1.1/2	2903398
60	2	2903400

Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2901679
26	3/4	2901685
33	1	2901672
42	1.1/4	2901801
48	1.1/2	2901802
60	2	2901800

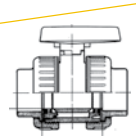
* Válvula de Pie



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
42	1.1/4	2901708

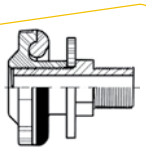
* No amparadas bajo sello NTC 1339

Válvulas Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldada	Referencia Roscada
21	1/2	2903408	2903407
26	3/4	2903414	2903413
33	1	2903403	2903402
48	1.1/2	2903406	2903405
60	2	2903410	2903409

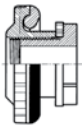
Entrada de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*21	1/2	2901253
21	1/2	2901254

* Para tanques de asbesto - cemento

Salida de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*33	1	2901277
21	1	2901278

* Para tanques de asbesto - cemento

Accesorios Roscados


Tee Pre Rosc/Sold PVC


Niple Rosc PVC Presión


Codo 90º Rosc/Sold PVC


Tapón macho Rosc PVC

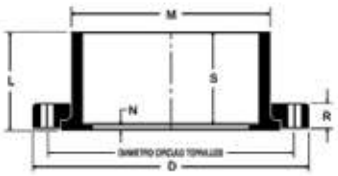
Diámetro Nominal Pulg	Referencia
1/2	2901808
1/2	2901792
1/2	2901791
1/2	2901793

Cinta Sellante

Medida (mm)	Referencia
12 x 12	2908186
18 x 20	2908187
18 x 50	2909556
24 x 50	2909557

Brida Ajustable de PVC SCH 80





Características y Ventajas

- Ideal para hacer transiciones de PVC a otros materiales.
- Unión resistente a la tensión.
- Ajustable para fijar el enfrentamiento de los orificios de las bridas a empatar.
- Presión de trabajo 150 psi a 23°C.
- Unión soldable.

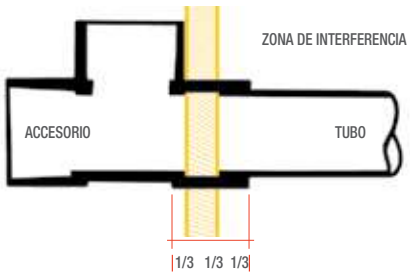
Referencia	Diámetro Nominal	D mm	L mm	M mm	N mm	S mm	R mm
2903783	3	188.91	53.98	105.57	3.18	49.21	23.02
2903784	4	229.39	66.68	133.35	3.18	58.74	26.99
2903785	6	278.61	81.76	192.09	3.18	78.58	30.96

Referencia	Diámetro Nominal	Diám.del círculo de los tornillos	Diám. del orificio de los tornillos	Núm. de los orificios de los tornillos	Diámetro de los tornillos	Largo mín. de los tornillos*	Peso
		mm	pulg.	un	pulg.	pulg.	kg.
2903783	3	152.40	3/4	4	5/8	3.1/4	0.73
2903784	4	190.50	3/4	8	5/8	3.1/2	1.14
2903785	6	241.30	31/32	8	3/4	4	1.76

*** El largo fue calculado usando 2 bridas de PVC, puede variar dependiendo de la otra brida o accesorio**

Soldadura PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura Líquida PVC



El único sistema para unir Tuberías y Accesorios PAVCO WAVIN es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes. Siga las instrucciones:

1. Use la soldadura correcta; Soldadura líquida PAVCO WAVIN para Tuberías de PVC y Soldadura Líquida PAVCO WAVIN CPVC para Tuberías de agua caliente.

Importante:
No confunda las dos soldaduras.

2. Antes de aplicar la soldadura pruebe la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro del accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio.

3. No olvide limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Esto debe hacerse aunque aparentemente estén perfectamente limpios.

4. Aplique la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural o con el aplicador que viene en el tarro. No use brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando.

5. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorios y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo tenga cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.

6. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto.

7. Deje secar la soldadura 1 hora antes de mover la Tubería y espere 24 horas para PVC y 48 para CPVC antes de someter la línea a la presión de prueba. En el caso de Conduit de PVC, a los 5 minutos de efectuada la unión está listo para usar, aunque la fusión total demora varias horas en realizarse.

8. No haga la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabaje bajo la lluvia.

9. El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura.

10. Al terminar limpie la brocha en un poco de Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Al reusar seque bien la brocha antes de introducirla en la soldadura.

11. No diluya la soldadura con limpiador. Son incompatibles.

12. Al instalar Tubería de PVC en los calentadores de agua, déjese el paral de tubería metálica a la entrada del calentador.

Soldadura Líquida PVC

Soldadura Líquida PVC			*Soldadura Líquida para Agua Caliente			*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax	
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.			**Especialmente formulada para soldar Tuberías de CPVC. Importante: No se pueden intercambiar los dos tipos de soldadura.**			**Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.**	
Contenido		**Referencia**	**Contenido**		**Referencia**	**Contenido**	**Referencia**
1/128	Gal.	2902802	1/128	Gal.	2902791	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64	Gal.	2902810	1/64	Gal.	2902799	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32	Gal.	2902805	1/32	Gal.	2902795	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16	Gal.	2902806	1/16	Gal	2902793	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8	Gal.	2902812	1/8	Gal.	2902801	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4	Gal.	2902808	1/4	Gal	2902797		

*No amparadas bajo sello NTC 576

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC-CPVC por cuarto de galón

Nominal		Número de piezas soldadas		
mm	**pulg.**	**Soldaduras simples**	**Codos**	**Tees**
21	1/2	760	380	253
26	3/4	430	215	143
33	1	320	160	106
42	1.1/4	230	115	76
48	1.1/2	170	85	56
60	2	90	45	30
73	2.1/2	80	40	26
88	3	65	32	22
114	4	45	22	15
168	6	30		

Conducción y Distribución de Agua Recuperada



El agua, el componente fundamental de la vida

Nuestro planeta esta formado por tres cuartas partes de agua pero solo el 0.1% es disponible para el consumo humano.

El principal objetivo de recolectar aguas pluviales es estimular el consumo inteligente del agua en el interior de las construcciones. El uso de aguas grises proporciona un método de reciclaje que puede ser de gran ayuda para reducir el gasto de agua. De esta manera se alivia la presión sobre los servicios municipales, ahorrando dinero y recursos naturales.

Los sistemas de aguas recuperadas son una opción eficiente para una gran variedad de aplicaciones. El agua es recolectada desde lavaderos, duchas, lavamanos, lavadoras y cubiertas; es almacenada en un tanque de retención donde pasa por un proceso de filtrado y luego se distribuye a través de una clase de tubería de color púrpura (el estándar de la industria para sistemas de agua reciclada) que esta diseñada para esta aplicación, como agua recuperada no potable para el lavado de ropa, aseo y sistemas de riego entre otras aplicaciones. Así se suple más del 50% de la demanda de agua potable en baños, lavaderos e irrigación.

Portafolio de Productos

Tubería agua recuperada extremo liso (tubos de 6m).

Portafolio de Productos

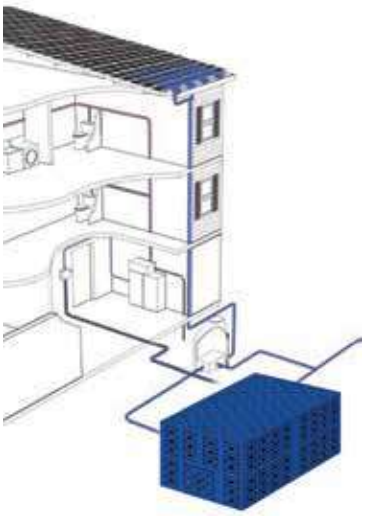
Referencia	Diámetro	RDE	UNIDAD
2905818	1/2	9	6 m
2905812	3/4	11	6 m
2905813	1	13.5	6 m
2905814	1.1/4	21	6 m
2905815	1.1/2	21	6 m
2905816	2	21	6 m

Accesorios

Para el sistema de conducción de aguas recuperadas aplican los mismos accesorios de la línea tubosistemas presión PAVCO WAVIN.

Principales usos y aplicaciones del agua recuperada

- Irrigación de campos de golf, parques, propiedades residenciales y otras áreas verdes.
- Irrigación agrícola.
- Usos industriales, incluyendo lavados de equipos, agua para enfriamento y procesamiento de agua.
- Sanitarios.
- Limpieza de zonas duras y pisos.



Los profesionales de plomería pueden instalar un sistema completo de aguas recuperadas usando las mismas herramientas que utilizan en la aplicación de los tubosistemas PAVCO WAVIN, con la misma facilidad de diseño e instalación.

A largo plazo este reciclaje de agua representa un beneficio a la comunidad ya que pueden continuar creciendo mientras minimizan su impacto en los recursos hídricos disponibles.

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Soportes

El soporte adecuado para la Tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica, la distancia entre soportes depende del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, etc. La tabla siguiente indica el espaciamiento de los soportes recomendados. Los soportes no deben aprisionar la Tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debidos a las expansiones térmicas.

La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque en la línea.

Los tramos verticales deben ser guiados con anillos o pernos en U. No debe tenderse una línea de Tubería de PVC o CPVC, contigua a una línea de vapor o a una chimenea.

Tabla de Espaciamiento de Soportes

Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas

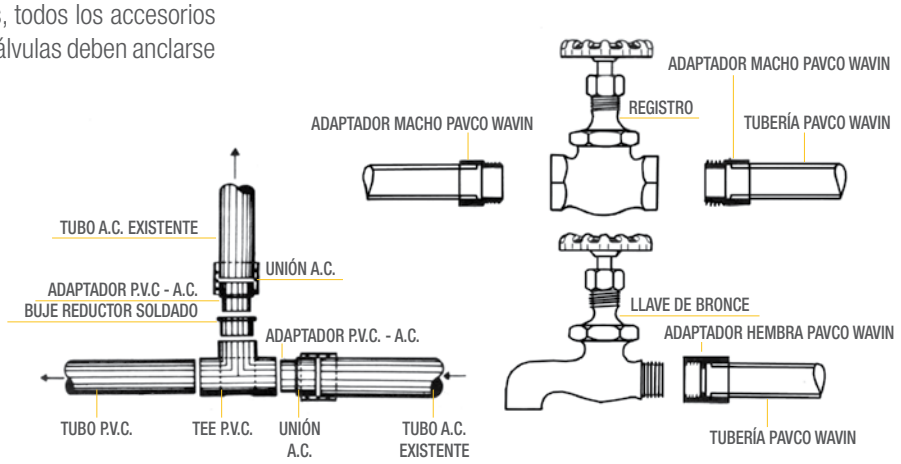
Diámetro Nominal		PVC - RDE 21				PVC - RDE 26			
		15°C	27°C	38°C	50°C	15°C	27°C	38°C	50°C
mm	pulg.								
21	1/2								
26	3/4	1.20	1.05	0.90	0.60				
33	1	1.20	1.20	1.05	0.60				
42	1.1/4	1.35	1.35	1.20	0.75				
48	1.1/2	1.65	1.50	1.35	0.90				
60	2	1.65	1.50	1.35	0.90	1.35	1.20	1.20	0.90
73	2.1/2	2.05	1.90	1.75	1.05	1.50	1.50	1.35	0.90
88	3	2.05	1.90	1.75	1.05	1.65	1.65	1.35	0.90
114	4	2.25	2.10	1.95	1.35	1.80	1.65	1.50	1.05
168	6	2.50			2.30				

Estos espacios se refieren a tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35g/cm^3

Para líneas con aislamiento, redúzcanse los espacios en 20%

Transición de Tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales

PAVCO WAVIN ofrece dos tipos de unión a otras clases de tubería: Adaptadores macho o hembra con rosca para unir a tubería y accesorios galvanizados o de cobre. (Ver figura). Adaptadores PVC AC para conectar a tuberías de asbesto - cemento.



Instalación Subterránea

Proporcione una zanja suficientemente amplia para permitir un relleno apropiado alrededor de la tubería; la profundidad de la zanja no es muy crítica pero se recomienda 60 cms. mínimo. Si el fondo es de roca u otro material duro, debe hacerse una cama de arena gruesa o recebo (sin piedras) de 10 cms. El fondo de la zanja debe quedar liso y regular para evitar flexiones de la tubería. La zanja debe mantenerse libre de agua durante la instalación y hasta rellenar suficientemente para impedir la flotación de la misma.

El material de relleno de la zanja debe estar libre de rocas u otros objetos punzantes; debe evitarse el rellenar con materiales que no permitan una buena compactación.

Por lo general es conveniente ensamblar la tubería en secciones al nivel del terreno, del lado opuesto a donde está el material de excavación y luego bajarla al fondo de la zanja. Debe tenderse la línea en forma de zig-zag (un ciclo cada 12 mts. es satisfactorio) para permitir las contracciones, especialmente si se trabaja en un día muy caluroso.

Generalmente se hace la prueba de presión antes de rellenar, si se rellena antes de hacer la prueba deben dejarse todas las uniones expuestas. En todo caso, la prueba no debe hacerse antes de 24 horas de haber soldado las uniones.

Instalación a la Interperie

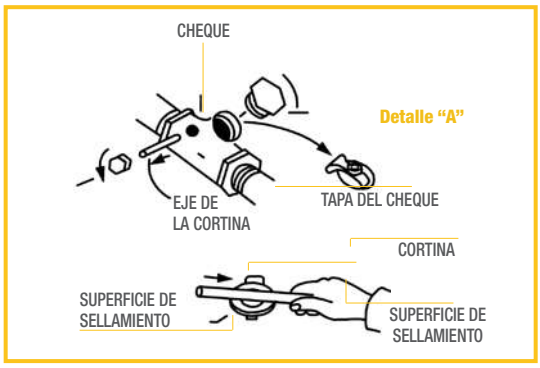
Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”
- Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Instalación de Calentador de Tanque

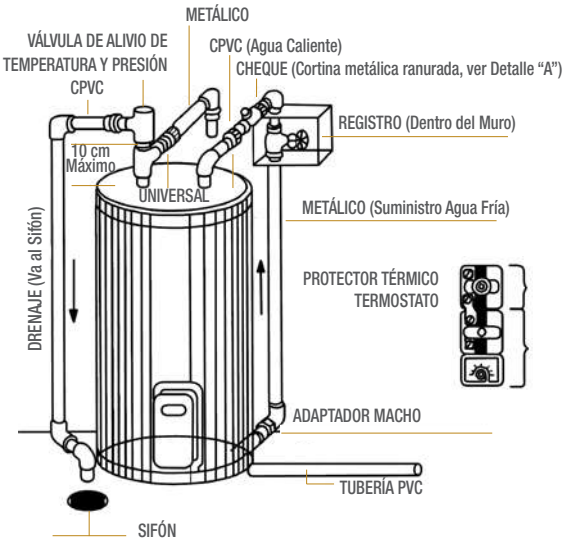
Evite toda posibilidad de explosión en su calentador.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables. (Norma Icontec Código Nº 888)



Detalle “A”:

1. Desarme el cheque que va a la entrada de agua fría del calentador (No necesita desenroscarlo de la Tubería).
2. Pase la segueta (sierra) una sola vez por la mitad de la cortina, sobre la superficie de sellamiento de la misma para producir una única y fina ranura.
3. Ensamble el cheque con la cortina ranurada.

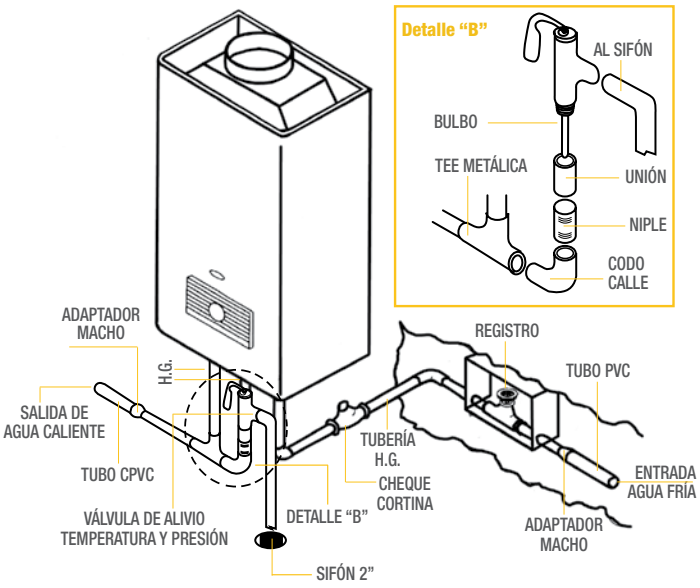


Instalación de Calentador de Paso a Gas

Evite toda posibilidad de daños en su sistema de suministro de agua caliente.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables.

- El bulbo de la válvula debe estar en contacto con el fluído.
- Es conveniente prever sifón para permitir el drenaje de la válvula. (Norma Icontec Código Nº 888)



Golpe de Ariete

Una columna de líquido moviéndose tiene cierta inercia, que es proporcional a su peso y a su velocidad.

Cuando el flujo se detiene rápidamente, por ejemplo al cerrar una válvula, la inercia se convierte en un incremento de presión. Entre más larga la línea y más alta la velocidad del líquido, mayor será la sobrecarga de presión.

Estas sobrepresiones pueden llegar a ser lo suficientemente grandes para reventar cualquier tipo de Tubería. Este fenómeno se conoce con el nombre de "Golpe de Ariete".

Las principales causas de este fenómeno son:

1. La apertura y el cierre rápidos de una válvula.
2. El arranque y la parada de una bomba.
3. La acumulación y el movimiento de bolsas de aire dentro de las Tuberías.
   Al cerrar una válvula, la sobrepresión máxima que se puede esperar se calcula así:

Fórmula:

$$P = \frac{aV}{g} \quad \text{con:} \quad a = \frac{1420}{\sqrt{1+(K/E)\,(RDE-2)}}$$

Donde:

P: Sobre presión máxima en metros de columna de agua, al cerrar brúscamente la válvula

a: Velocidad de la onda (m/s)
V: Cambio de velocidad del agua (m/s)
g: Aceleración de la gravedad = 9.81 m/s^2
K: Módulo de compresión del agua = 2.06 x 10^4 Kg/cm^2
E: Módulo de elasticidad de la tubería (2.81 x 10^4 Kg/cm^2 para PVC Tipo 1 Grado 1)
RDE: Relación diámetro exterior/espesor mínimo.

Valores de "a" en Función del RDE

RDE	a (m/s)
9	573
11	515
13.5	390
21	368
26	330
32.5	294
41	261

Un efecto no muy conocido pero mucho más perjudicial para las tuberías es el del aire atrapado en la línea.

El aire es compresible y si se transporta con el agua en una conducción este puede actuar como un resorte, comprimiéndose y expandiéndose aleatoriamente.

Se ha demostrado que estas compresiones repentinas pueden aumentar la presión en un punto, hasta 10 veces la presión de servicio.

Para disminuir este riesgo se deben tomar las siguientes precauciones:

1. Mantener siempre baja la velocidad, especialmente en diámetros grandes. Durante el llenado de la Tubería, la velocidad no debe ser mayor de 0.3 m/seg. hasta que todo el aire salga y la presión llegue a su valor nominal.

2. Instalar ventosas de doble efecto, en los puntos altos, bajos y a lo largo de tramos rectos, muy largos, para purgar el aire y permitir su entrada cuando se interrumpe el servicio.
3. Durante la operación de la línea, prevenir la entrada del aire en las bocatomas, rejillas, etc., de manera que el flujo de agua sea continuo.

Comportamiento en condiciones extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.

- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.

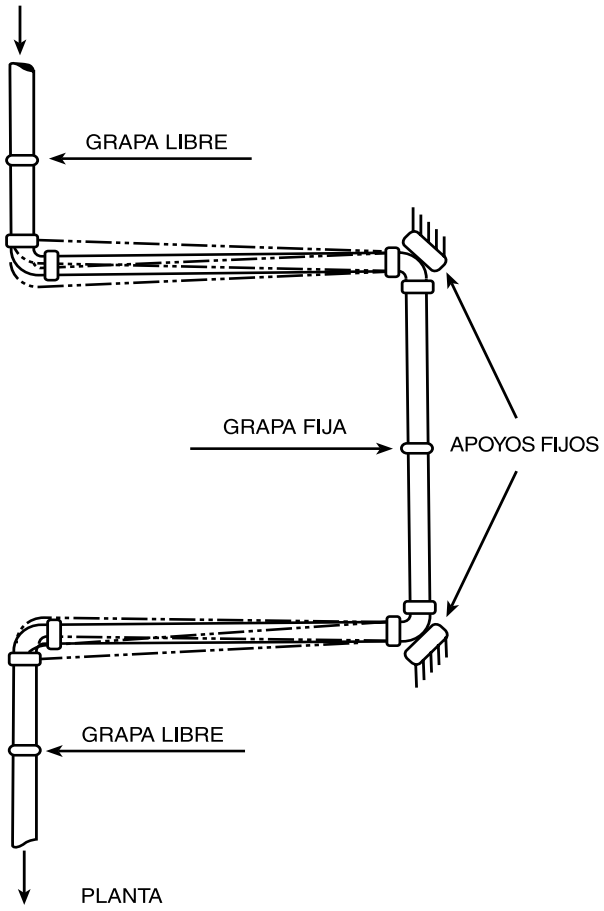
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4".

- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Comportamiento Hidráulico

Efecto de la temperatura en la presión de trabajo

Como la resistencia del PVC disminuye a medida que aumenta la temperatura de trabajo es necesario disminuir la presión de diseño a temperaturas mayores, con tal fin damos a continuación los factores de corrección para las distintas temperaturas.



Unión de Expansión

Temperatura °C (°F)	Factor para multiplicar presión Trabajo 23°C
27 (80)	0.88
32 (90)	0.75
38 (100)	0.62
43 (110)	0.50
49 (120)	0.40
54 (130)	0.30
60 (140)	0.22

Tomado de Handbook of PVC Pipe Unibell

Dilatación de la temperatura de PVC

La fórmula para calcular la expansión de la tubería de PVC es:

Fórmula:

$$\Delta L = C\,(T_2 - T_1)\,L$$

Donde:

- ΔL: Expansión en centímetros
- C: Coeficiente de expansión 8.5×10^{-5} cm/cm/ºC para PVC
- T_2: Temperatura máxima
- T_1: Temperatura mínima
- L: Longitud de la tubería en cm

Ejemplo:

¿Cual es la dilatación que debe esperarse en un tramo de tubería PVC de 45 m de largo instalado a 15ºC y trabajando a 25ºC?

Solución:

$$\Delta L = 8.5 \times 10^{-5} \times (25 - 15) \times 4500$$

$$\Delta L = 3.825 \text{ cm}$$

Recuerde permitir contracciones cuando la tubería está expuesta a temperaturas mucho más bajas que la temperatura de la instalación.

Cuando el cambio total de temperatura es menor de 15°C no es necesario hacer provisión especial para la expansión térmica, sobre todo cuando la línea tiene varios cambios de dirección y por lo tanto proporciona su propia flexibilidad. Debe tenerse cuidado, sin embargo, cuando la línea tiene conexiones roscadas, pues estas son más vulnerables a las fallas por flexión que las uniones soldadas.

Cuando los cambios de temperatura son considerables, hay varios métodos para proveer la expansión térmica. El más común, es hacer “uniones de expansión” a base de codos y un tramo recto de tubería unidos con Soldadura Líquida. Para diámetros mayores de 2” se puede utilizar la unión de reparación Unión Platino (ver Manual Técnico Unión Platino de PAVCO WAVIN), fijando todos los cambios de dirección.

Pérdida de Presión

Según la ecuación de Hazen & Williams

$$hf = 10{,}64 \frac{LQ^{1.85}}{D^{4.86} C^{1.85}}$$

hf: pérdidas por fricción en columna de agua, m
D: diámetro interno de la tubería, m
Q: Caudal en m^3/s
L: longitud de la tubería, m
C: coeficiente que depende del materia de la tubería

Pérdidas por Fricción m/m

Q	1/2" RDE		3/4" RDE		1" RDE		1.1/4" RDE	1.1/2" RDE	2" RDE		2.1/2" RDE		3" RDE				4" RDE				6" RDE	
l/s	9	13.5	11	21	13.5	21	21	21	21	26	21	26	21	26	32.5	41	21	26	32.5	41	21	26
0,1	0,0188	0,0184	0,0050	0,0034	0,0014	0,0010																
0,2	0,0679	0,0663	0,0180	0,0122	0,0049	0,0037																
0,3	0,1437	0,1404	0,0380	0,0257	0,0104	0,0078	0,0025	0,0022														
0,4	0,2448	0,2391	0,0648	0,0438	0,0177	0,0133	0,0043	0,0033														
0,5	0,3698	0,3613	0,0979	0,0662	0,0267	0,0201	0,0064	0,0047														
0,6	0,5182	0,5062	0,1371	0,0928	0,0374	0,0281	0,0090	0,0062	0,0021	0,0019												
0,7	0,6892	0,6733	0,1824	0,1235	0,0497	0,0374	0,0120	0,0079	0,0027	0,0024												
0,8	0,8823	0,8619	0,2335	0,1581	0,0637	0,0479	0,0154	0,0099	0,0033	0,0030												
0,9	1,0972	1,0718	0,2904	0,1965	0,0792	0,0595	0,0191	0,0120	0,0041	0,0037												
1,0	1,3333	1,3024	0,3529	0,2388	0,0962	0,0723	0,0232	0,0143	0,0048	0,0044	0,0019	0,0017										
1,1	1,5904	1,5536	0,4209	0,2849	0,1148	0,0863	0,0277	0,0168	0,0057	0,0051	0,0022	0,0020										
1,2	1,8681	1,8249	0,4944	0,3346	0,1348	0,1013	0,0325	0,0195	0,0066	0,0060	0,0026	0,0023										
1,3			0,5733	0,3880	0,1563	0,1175	0,0377	0,0223	0,0075	0,0068	0,0030	0,0027										
1,4			0,6576	0,4451	0,1793	0,1348	0,0432	0,0254	0,0086	0,0078	0,0034	0,0031										
1,5			0,7471	0,5057	0,2037	0,1531	0,0491	0,0286	0,0097	0,0088	0,0038	0,0034	0,0015	0,0013	0,0012	0,0003						
1,6			0,8418	0,5698	0,2295	0,1725	0,0554	0,0320	0,0108	0,0098	0,0043	0,0039	0,0016	0,0015	0,0014	0,0004						
1,7			0,9417	0,6374	0,2568	0,1930	0,0619	0,0356	0,0120	0,0109	0,0047	0,0043	0,0018	0,0017	0,0015	0,0004						
1,8			1,0468	0,7085	0,2854	0,2145	0,0688	0,0393	0,0133	0,0120	0,0052	0,0047	0,0020	0,0018	0,0017	0,0005						
1,9			1,1569	0,7830	0,3155	0,2371	0,0761	0,0432	0,0146	0,0132	0,0058	0,0052	0,0022	0,0020	0,0018	0,0005						
2,0			1,2720	0,8610	0,3469	0,2607	0,0836	0,0515	0,0174	0,0158	0,0069	0,0062	0,0026	0,0024	0,0022	0,0006						
2,2					0,4137	0,3110	0,0998	0,0605	0,0205	0,0185	0,0081	0,0073	0,0031	0,0028	0,0026	0,0007						
2,4					0,4860	0,3653	0,1172	0,0702	0,0237	0,0215	0,0094	0,0085	0,0036	0,0033	0,0030	0,0008	0,0011	0,0010	0,0009	0,0008		
2,6					0,5636	0,4236	0,1359	0,0805	0,0272	0,0246	0,0107	0,0097	0,0041	0,0037	0,0034	0,0009	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009		
2,8					0,6464	0,4858	0,1559	0,0915	0,0309	0,0280	0,0122	0,0110	0,0047	0,0042	0,0039	0,0011	0,0014	0,0012	0,0012	0,0011		
3,0					0,7344	0,5519	0,1771	0,1217	0,0411	0,0372	0,0162	0,0147	0,0062	0,0057	0,0052	0,0014	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014		
3,5					0,9767	0,7341	0,2355	0,1558	0,0526	0,0477	0,0208	0,0188	0,0080	0,0072	0,0067	0,0018	0,0023	0,0021	0,0020	0,0018		
4,0							0,3015	0,1937	0,0655	0,0593	0,0258	0,0233	0,0099	0,0090	0,0083	0,0023	0,0029	0,0026	0,0024	0,0023		
4,5							0,3749	0,2354	0,0795	0,0720	0,0314	0,0284	0,0120	0,0109	0,0101	0,0028	0,0035	0,0032	0,0030	0,0028		
5,0							0,4556	0,2808	0,0949	0,0859	0,0374	0,0338	0,0144	0,0130	0,0120	0,0033	0,0042	0,0038	0,0035	0,0033		
5,5							0,5435	0,3298	0,1114	0,1010	0,0440	0,0397	0,0169	0,0153	0,0141	0,0039	0,0050	0,0045	0,0041	0,0039		
6,0							0,6384	0,3824	0,1292	0,1171	0,0510	0,0461	0,0196	0,0178	0,0164	0,0045	0,0057	0,0052	0,0048	0,0045	0,0009	0,0008
6,5								0,4386	0,1482	0,1343	0,0585	0,0529	0,0224	0,0204	0,0188	0,0052	0,0066	0,0060	0,0055	0,0052	0,0010	0,0009
7,0								0,4984	0,1684	0,1525	0,0664	0,0601	0,0255	0,0231	0,0213	0,0059	0,0075	0,0068	0,0063	0,0059	0,0011	0,0010
7,5									0,1898	0,1719	0,0748	0,0677	0,0287	0,0261	0,0240	0,0066	0,0084	0,0077	0,0071	0,0066	0,0013	0,0012
8,0									0,2123	0,1923	0,0837	0,0757	0,0321	0,0292	0,0269	0,0074	0,0094	0,0086	0,0079	0,0074	0,0014	0,0013
8,5									0,2360	0,2137	0,0931	0,0842	0,0357	0,0324	0,0299	0,0082	0,0105	0,0095	0,0088	0,0082	0,0016	0,0014
9,0									0,2608	0,2362	0,1029	0,0930	0,0395	0,0358	0,0330	0,0091	0,0116	0,0105	0,0097	0,0091	0,0018	0,0016
9,5									0,2867	0,2597	0,1131	0,1023	0,0434	0,0394	0,0363	0,0100	0,0128	0,0116	0,0107	0,0100	0,0019	0,0018
10,0									0,3420	0,3098	0,1349	0,1220	0,0518	0,0470	0,0433	0,0119	0,0152	0,0138	0,0127	0,0119	0,0023	0,0021
11,0									0,4018	0,3639	0,1585	0,1433	0,0608	0,0552	0,0509	0,0140	0,0179	0,0162	0,0150	0,0140	0,0027	0,0025
12,0											0,1837	0,1662	0,0706	0,0640	0,0590	0,0162	0,0207	0,0188	0,0173	0,0162	0,0032	0,0029
13,0											0,2107	0,1906	0,0809	0,0734	0,0677	0,0186	0,0238	0,0216	0,0199	0,0186	0,0036	0,0033
14,0											0,2394	0,2165	0,0919	0,0834	0,0769	0,0212	0,0270	0,0245	0,0226	0,0212	0,0041	0,0037
15,0											0,2698	0,2440	0,1036	0,0940	0,0867	0,0239	0,0304	0,0276	0,0255	0,0239	0,0046	0,0042
16,0											0,3018	0,2729	0,1159	0,1052	0,0970	0,0267	0,0340	0,0309	0,0285	0,0267	0,0052	0,0047
17,0											0,3355	0,3034	0,1288	0,1169	0,1078	0,0297	0,0378	0,0343	0,0317	0,0297	0,0058	0,0052
18,0													0,1424	0,1292	0,1191	0,0328	0,0418	0,0379	0,0350	0,0328	0,0064	0,0058
19,0													0,1565	0,1421	0,1310	0,0361	0,0460	0,0417	0,0385	0,0361	0,0070	0,0063
20,0													0,1867	0,1694	0,1562	0,0430	0,0549	0,0497	0,0459	0,0430	0,0084	0,0076
22,0													0,2193	0,1990	0,1835	0,0505	0,0644	0,0584	0,0539	0,0505	0,0098	0,0089
24,0													0,2543	0,2308	0,2128	0,0586	0,0747	0,0678	0,0625	0,0586	0,0114	0,0103
26,0																	0,0857	0,0777	0,0717	0,0672	0,0130	0,0118
28,0																	0,0974	0,0883	0,0815	0,0763	0,0148	0,0134
30,0																	0,1295	0,1174	0,1083	0,1015	0,0197	0,0179
35,0																	0,1658	0,1503	0,1387	0,1300	0,0252	0,0229
40,0																					0,0381	0,0346
50,0																					0,0534	0,0484
60,0																					0,0711	0,0644
70,0																					0,0910	0,0825
80,0																					0,1131	0,1025
90,0																					0,1375	0,1246
100,0																					0,1640	0,1486
110,0																					0,1926	0,1746
120,0																						

Prueba Hidrostática

El propósito de esta prueba es verificar los materiales y la mano de obra.

El sistema en construcción debe probarse por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el o los tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, 3 días al menos, y debidamente restringido el movimiento en los tapones de los extremos.

Llenado de la Tubería:

La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

Expulsión de Aire:

Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de expulsión de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en la línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

1. Presurice con agua a la presión deseada
2. Permita que la presión se reduzca a un cierto nivel
3. Mida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.
4. Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probable fuga en la línea.

Prueba de Presión:

La presión de prueba puede ser del orden del 50% sobre la presión de operación. La presión de prueba no debe exceder la presión de diseño de la tubería, de los accesorios o de los anclajes. La presión debe ser controlada en el punto más bajo del tramo a probar que no debe ser mayor que la de diseño de la tubería.

Prueba de Hermeticidad

El propósito de esta prueba es verificar que no haya fugas en las uniones, conexiones a accesorios y otros elementos del tramo a probar.

La presión de trabajo del tramo puede ser la presión de prueba. Se mantiene esta presión por un periódo determinado de tiempo. El ajuste en volumen de agua necesario para mantener esa presión debe estar dentro de los valores permitidos por la ecuación siguiente:

Fórmula:

$$L = (N * D * P \wedge 0.5) / 7400$$

Donde:

- L: Permisibilidad de la prueba, gal/hr
- N: Número de uniones en el tramo, de tubería y accesorios
- D: Diámetro nominal de la tubería, pulgadas
- P: Presión promedio de la prueba, psi

El valor de L no es una aceptación de fugas, es un valor en el que se considera variables tales como aire atrapado en el tramo, asentamiento de los hidrosellos, pequeños embombamientos de la tubería, variaciones de temperatura, etc. Todas las fugas visibles deben ser reparadas.

Limpieza y Desinfección

1. Inyectar agua al tramo de la tubería a desinfectar, manteniendo destapada la salida. Dejar drenar para lavar la tubería.

2. Calcular el volumen de agua necesaria para llenar el tramo de tubería a desinfectar y determinar la cantidad de desinfectante a inyectar de tal forma que se garantice una concentración de 50mg/l de Cloro.

3. Inyectar agua potable al tramo a desinfectar, permitiendo que salga por el extremo de salida por unos minutos. Inyectar el desinfectante, bien sea con Cloro líquido o Hipoclorito de Sodio que garantice una concentración de 50mg/l. Este puede diluírse previamente en el agua de llenado o inyectarse separadamente. Dejar salir unos minutos más y taponar la salida y entrada, cuando se garantice la concentración de 50mg/l.

4. Dejar en reposo 24 horas, tiempo en el cual la concentración de Cloro debe estar mínimo en 25mg/l. Si está por debajo de este valor, debe agregarse más desinfectante.

5. Tomar una muestra de agua de la tubería en proceso de desinfección. Al analizarla en un laboratorio calificado para este fin, debe estar libre de microorganismos coliformes.

6. Dejar pasar otras 24 horas y tomar otra muestra haciendo el mismo ensayo.

7. Si los resultados son satisfactorios, debe evacuarse el agua de la desinfección y proceder a hacer la conexión definitiva.

Mantenimiento

El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la Empresa de Servicios Públicos que opera el acueducto. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades.

Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Rotulado

Uso	Presión Agua Potable
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	NTC 382
Diámetro nominal	Por Ejemplo IPS 4" (114mm)
Presión de trabajo	Por ejemplo RDE 21 200 psi (1.38 mPa)
Código trazabilidad	Planta (1 digito) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina - (2 digitos) Línea (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Accesorios de PVC SCHEDULE 40 marca PAVCO

NTC 1339 : 2006

Tubos y curvas de Poli (cloruro de vinilo)(PVC) para conducción de agua a presión marca PAVCO clasificados según la presión (Serie RDE)

NTC 382 : 2011

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

Edición
Febrero de 2020
reemplaza a la de julio de 2019

PAVCO wavin

icontec ISO 9001

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

icontec ISO 14001

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

icontec OSHAS 18001

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur N°. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 N°. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 N°. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 N°. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas SANITARIA



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
SANITARIA

CONTENIDO

Tubosistemas Sanitaria PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Ventajas 5
Normas 6
Resistencia Química 7
Portafolio de Producto 8
Tuberías Sanitaria PAVCO WAVIN 8
Accesorios Sanitaria PAVCO WAVIN 9
Válvula Antiretorno 12
Grandes Diámetros 13
Soldadura 14
Especificaciones 15
Guía de instalación 16
Transporte y almacenamiento 16
Instalación 16
Juntas de expansión 19
Comportamiento en condiciones extremas 19
Puesta en servicio 20
Rotulado 20

Descripción

Los tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua servida, residual doméstica, industrial o aguas lluvias y ventilación y cumplen con la resolución 0501 de 2017.

Los Tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Ventajas

Instalación en Primer Piso

La utilización de Tubosistemas PVC PAVCO WAVIN en instalaciones de primeras plantas para desagües sanitarios resulta especialmente práctica, puesto que se eliminan las cajas que serían necesarias cuando se usan otros tipos de tubería.

Un diseño ordinario con tubería PVC sólo contempla la utilización del adaptador de limpieza en los puntos de iniciación de la red, lo cual repercute además en la economía de la instalación.

Resistenten a la Corrosión

Los Tubosistemas de Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son totalmente inmunes a los gases y líquidos corrosivos de los sistemas de desagüe. También son inertes a la acción de los productos químicos comunmente utilizados para destapar cañerías.

Paredes Lisas

Las paredes lisas de los desagües de PVC facilitan el flujo de los desechos, y por lo tanto rara vez se tupen. Además, los diámetros internos de los Tubosistemas Sanitaria de PVC son generalmente mayores que en los otros materiales. Estas dos cualidades permiten usualmente utilizar un diámetro inferior a una pendiente menor.

Livianas

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son el material más liviano que existe para instalaciones de fontanería y el manejo de tubos largos es sumamente fácil.

Resistentes al Impacto

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN resisten los golpes que irremediablemente romperían las tuberías convencionales.

Facilidad de Instalación

La soldadura líquida para PVC es el adelanto más moderno en la fontanería. Con serrucho y brocha como únicas herramientas se hace en un minuto una unión perfecta tan sólida como el mismo tubo.

Prefabricación

La precisión a sus medidas y su peso reducido permiten - con los Tubosistemas Sanitaria de PVC - prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápido y fácilmente en la obra.

Durabilidad

La tubería de PVC rígido ha estado en servicio por más de 50 años en usos industriales, acueductos y desagües. Esta tradición y experiencia garantizan la durabilidad y el buen servicio de la tubería de PVC rígido.

Auto-extinguibles

Las Tuberías PAVCO WAVIN no forman llama ni facilitan la combustión.

Prefabricación

La precisión de sus medidas y su peso reducido permiten con la Tubería Sanitaria PAVCO WAVIN, prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápida y fácilmente.

Economía

Las Tuberías PAVCO WAVIN ofrecen economías considerables bajo varios aspectos:

a). Las Tuberías y los accesorios son más económicos diámetro por diámetro que los metálicos.

b). Por su coeficiente de fricción se pueden utilizar menores diámetros que con otras tuberías para igual caudal e igual velocidad.

c). El costo de la mano de obra de la instalación es muy reducido debido a la facilidad y rapidez de la soldadura líquida.

d). El costo de transporte es también más bajo debido a su peso liviano y facilidad de manejo.

e). El mantenimiento es mínimo pues no es necesario pintarlas para prevenir oxidaciones.

Normas

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Economía

Además de las ventajas enumeradas los Tubosistemas Sanitarios de PVC de PAVCO WAVIN son supremamente competitivos en costo.

Vida Útil

La vida estimada es de 50 años.

Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Resistencia Química

Los resultados de su comportamiento se basan en inmersiones cortas en los compuestos descritos no diluídos. Esta información debe tomarse como una guía.

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Acido Palmítico 10%	E	E	Carbonato de Sodio (S Asn)	E	E
Aceite de Risino	E	E	Acido Palmítico 70%	NR	NR	Celulosa	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Acido Peracético 40%	NR	NR	Cianuro de Cobre	E	E
Aceite de Lubricantes	E	E	Acido Perclórico 10%	E	E	Cianuro de Plata	E	E
Aceites Minerales	E	B	Acido Perclórico 70%	NR	NR	Cianuro de Potasio	E	E
Aceites y Grasas	E	B	Acido Pícrico	NR	NR	Cianuro de Sodio	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Acido Selénico	I	I	Cianuro de Mercurio	B	B
Acetato de Amilo	NR	NR	Acido Silícico	E	E	Ciclohexano	NR	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Acido Sulfuroso	E	E	Ciclohexanol	NR	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 10%	E	E	Clorato de Calcio	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Acido Sulfúrico 75%	E	E	Clorato de Sodio	I	I
Acetato de Sodio	E	E	Acido Sulfúrico 90%	NR	NR	Cloro (Acuoso) Z	E	NR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 98%	NR	NR	Cloro (Húmedo)	E	R
Acetileno	I	I	Acido Tánico	E	E	Cloro (Seco)	E	NR
Acetona	NR	NR	Acido Tartárico	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Acido Acético 80%	B	NR	Acidos Grasos	E	E	Cloroformo	NR	NR
Acido Acético 20%	E	NR	Acrilato de Etilo	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR
Acido Adípico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Cloruro de Aluminio	E	E
Acido Antraquinosulfónico	I	I	Agua de Mar	E	E	Cloruro de Amonio	NR	E
Acido Artisulfónico	R	NR	Agua Potable	E	E	Cloruro de Amilo	NR	NR
Acido Arsénico	E	B	Agua Regia	R	NR	Cloruro de Bario	E	E
Acido Bencesulfónico 10%	E	E	Alcohol Alílico 96%	NR	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Acido Benzóico	E	E	Alcohol Amílico	R	NR	Cloruro de Cobre	E	E
Acido Bórico	E	E	Alcohol Butílico	B	NR	Cloruro de Etilo	NR	NR
Acido Bromhídrico 20%	E	E	Alcohol Etílico	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR
Acido Brómico	E	E	Alcohol Metílico	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E
Acido Butírico	R	NR	Alcohol Propargílico	I	NR	Cloruro de Metileno	NR	NR
Acido Carbónico	E	E	Alcohol Propílico	B	NR	Cloruro de Metilo	NR	NR
Acido Cianhídrico	E	E	Amoniaco (Gas-seco)	E	E	Cloruro de Niquel	E	E
Acido Cítrico	E	E	Amoniaco (Cloruro de amonio)	E	NR	Cloruro de Potasio	E	E
Acido Clorhídrico 20%	I	I	Anhídrido Acético	NR	NR	Cloruro de Sodio	E	E
Acido Clorhídrico 50%	E	E	Anilina	NR	NR	Cloruro de Tionilo	NR	NR
Acido Clorhídrico 80%	E	E	Antraquinona	E	I	Cloruro de Zinc	E	E
Acido Cloracético 10%	B	R	Benceno	NR	NR	Cloruro Estánico	E	E
Acido Clorosulfónico	E	I	Benzoato de Sodio	B	R	Cloruro Estanoso	E	E
Acido Cresílico 99%	B	NR	Bicarbonato de Potasio	E	E	Cloruro Férrico	E	E
Acido Crómico 10%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E	Cloruro Ferroso	E	E
Acido Crómico 30%	E	NR	Bicromato de Potasio	E	E	Cloruro Láurico	I	I
Acido Crómico 50%	B	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E	Cloruro Mercúrico	B	B
Acido Diclocólico	E	E	Bisulfato de Calcio	E	E	Cresol	NR	NR
Acido Esteárico	B	B	Bisulfato de Sodio	E	E	Crotonaidehido	NR	NR
Acido Fluorhídrico 10%	E	NR	Blanqueador 12.5%	B	R	Dextrosa	E	E
Acido Fluorhídrico 50%	E	NR	Borato de Potasio	E	E	Dicloruro de Etileno	NR	NR
Acido Fórmico	E	NR	Borax	E	B	Dicromato de Potasio	E	E
Acido Fosfórico 25-85%	E	E	Bromato de Potasio	E	E	Dicromato de Sodio	B	R
Acido Gálico	E	E	Bromo (Líquido)	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR
Acido Glicólico	E	E	Bromuro de Etileno	NR	NR	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR
Acido Hipocloroso	E	E	Bromuro de Potasio	E	B	Dióxido de Azufre (Seco)	E	E
Acido Láctico 25%	E	E	Bromuro de Sodio	I	I	Dióxido de Carbono	E	E
Acido Láurico	E	E	Butadieno	R	NR	Disulfuro de Carbono	NR	NR
Acido Linoleico	E	E	Butano	I	I	Eter Etílico	NR	NR
Acido Maléico	E	E	Butanodiol	I	I	Etilen Glicol	E	E
Acido Málico	E	E	Butil Fenol	B	NR	Fenol	NR	NR
Acido Metusulfónico	E	E	Butileno	E	I	Ferricianuro de Potasio	E	E
Acido Nicotínico	E	NR	Carbonato de Amonio	E	E	Ferricianuro de Sodio	E	I
Acido Nítrico 10%	NR	NR	Carbonato de Bario	E	E	Ferrocianuro de Sodio	E	E
Acido Nítrico 68%	NR	NR	Carbonato de Calcio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Acido Oléico	E	E	Carbonato de Magnesio	E	E	Fluor (Gas Húmedo)	E	E
Acido Oxálico	E	E	Carbonato de Potasio	B	B	Fluoruro de Aluminio	E	E

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC
Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Licor Lanning	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E
Fluoruro de Cobre	E	E	Melasas	E	B	Soda Cáustica	E	E
Fluoruro de Potasio	E	E	Mercurio	B	E	Sub-Carbonato de Bismuto	E	E
Fluoruro de Sodio	I	I	Meta Fosfato de Amonio	E	NR	Sulfato de Aluminio	E	E
Formaldehído	E	R	Metil-etil-cetona	NR	E	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato Disódico	E	E	Monóxido de Carbono	E	NR	Sulfato de Bario	E	E
Fosfato Trisódico	E	E	Nafta	E	I	Sulfato de Calcio	E	E
Fosgeno (Gas)	E	E	Nicotina	I	E	Sulfato de Cobre	E	E
Fosgeno (Líquido)	NR	NR	Nitrato de Aluminio	E	E	Sulfato de Hidroxilamina	E	E
Freon-12	I	I	Nitrato de Amonio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	R
Fructosa	E	E	Nitrato de Calcio	E	E	Sulfato de Metilo	E	E
Frutas (Jugos - Pulpas)	E	E	Nitrato de Cobre	E	E	Sulfato de Niquel	E	E
Furfural	NR	NR	Nitrato de Magnesio	E	E	Sulfato de Potasio	E	E
Gas Natural	E	E	Nitrato de Niquel	E	E	Sulfato de Sodio	E	E
Gasolina	NR	NR	Nitrato de Potasio	E	E	Sulfato de Zinc	E	E
Gelatina	E	E	Nitrato de Sodio	E	E	Sulfato Férrico	E	E
Glicerina o Glicerol	E	E	Nitrato de Zinc	E	E	Sulfato Ferroso	E	E
Glicol	E	E	Nitrato Férrico	E	B	Sulfito de Sodio	E	R
Glucosa	E	E	Nitrato Mercuroso	B	NR	Sulfuro de Bario	E	E
Heptano	I	I	Nitrobenceno	NR	E	Sulfuro de Hidrógeno	E	E
Hexano	NR	I	Nitrito de Sodio	E	I	Sulfuro de Sodio	E	NR
Hexanol (Terciario)	R	NR	Ocenol	I	NR	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Hidrógeno	E	E	Oleum	NR	E	Tetracloruro de Titanio	B	I
Hidroquinina	E	E	Oxicloruro de Aluminio	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	E
Hidróxido de Aluminio	E	E	Oxido Nitroso	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Hidróxido de Amonio	E	E	Oxígeno	E	I	Tiosulfato de Sodio	E	NR
Hidróxido de Bario 10%	E	E	Pentóxido de Fósforo	I	E	Tolueno	NR	NR
Hidróxido de Calcio	E	E	Perborato de Potasio	E	E	Tributilfosfato	NR	NR
Hidróxido de Magnesio	E	E	Perclorato de Potasio	E	B	Tricloruro de Fósforo	NR	NR
Hidróxido de Potasio	E	E	Permanganato de Potasio 10%	B	I	Trietanol Amina	B	NR
Hidróxido de Sodio	E	E	Peróxido de Hidrógeno 30%	E	E	Trietanol Propano	B	E
Hipoclorito de Calcio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Hipoclorito de Sodio	E	E	Persulfato de Potasio	E	E	Urea	E	NR
Kerosina	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Vinagre	E	E
Leche	E	E	Potasa Cáustica	E	I	Vinos	E	E
Licor Blanco	E	E	Propano	E	E	Whisky	E	NR
Licor Negro	E	E	Soluciones Electrolíticas	E	E	Xileno	NR	

Los datos de esta tabla no deben tomarse como definitivos. Son únicamente para dar una idea aproximada. En caso de duda comuníquese con la Oficina de Servicio al Cliente PAVCO WAVIN 777 2286 - 782 5111 en Bogotá, Fuera de Bogotá al 01 800 09 12286 y 01 800 09 72826

Portafolio de Productos

Tuberías Sanitarias PAVCO WAVIN

icontec Sello de Calidad RES 0501

icontec Sello de Calidad NTC 1087

Tuberías Sanitarias y Aguas Lluvias

Presión de Prueba: 0.35 MPa - 50 PSI

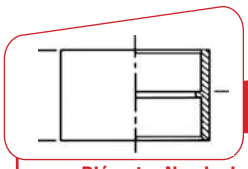
Tuberías Ventilación

Tuberías Sanitarias Novatec

La longitud normal de los tubos es de 6 mt.

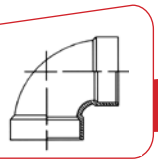
Diámetro Nominal	Referencia	Diámetro Exterior Promedio		Diámetro Interior Promedio	Espesor de Pared Mínimo		Peso
pulg.		mm	pulg.	mm	mm	pulg.	kg/m
1.1/2	2900319	48.26	1.90	42.68	2.79	0.11	0.64
2	2902515	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2902517	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900331	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900336	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41
1.1/2	2900338	48.26	1.90	45.22	1.52	0.06	0.36
2	2900341	60.32	2.37	56.76	1.78	0.07	0.53
3	2900344	82.56	3.25	79.00	1.78	0.07	0.73
4	2900347	114.30	4.50	110.08	2.11	0.08	1.20
2	2900323	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2900326	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900330	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900335	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41

RES 0501 NTC 1341



Uniones

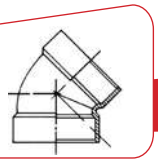
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901690
2	2901693
3	2901696
4	2901700
6	2901703



Codos 90º 1/4 C x C

Campana x Campana

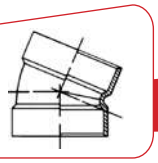
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901209
2	2901213
3	2901217
4	2901221
6	2901224



Codos 45º 1/8 C x C

Campana x Campana

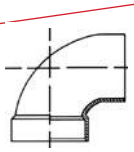
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901179
2	2901181
3	2901185
4	2901189
6	2901193



Codos 22.½º 1/16 C x C

Campana x Campana

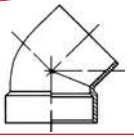
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901162
3	2901164
4	2901167
6	2903450



Codos 90º 1/4 C x E

Campana x Espigo

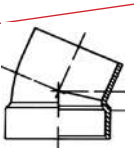
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901210
2	2901214
3	2901218
4	2901222
6	2901226



Codos 45º 1/8 C x E

Campana x Espigo

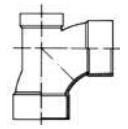
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901180
2	2901183
3	2901187
4	2901191
6	2901195



Codos 22.½º 1/16 C x E

Campana x Espigo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901163
3	2901165
4	2901168



Codos Reventilados

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901156
4 x 2	2901157

Tees Sanitarias



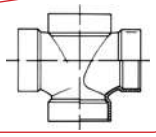
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901558
2	2901561
3	2901563
4	2901567
6	2902870

Tees Sanitarias Reducida



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1/2	2901543
3 x 2	2901545
4 x 2	2901548
4 x 3	2901550
6 x 4	2902828

Tees Sanitarias Dobles



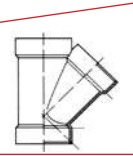
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901469
2	2901471
3	2901473
4	2901476

Tees Sanitarias Dobles Reducida



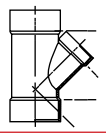
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901460
3 x 2	2901462
4 x 2	2901464
4 x 3	2901466

Yees Sanitarias



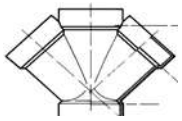
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901748
3	2901751
4	2901755
6	2901758

Yees Sanitarias Reducidas



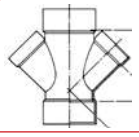
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901738
4 x 2	2901741
4 x 3	2901743
6 x 4	2901716

Yees Sanitarias Dobles



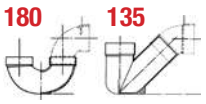
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901729
3	2901731
4	2901734

Yees Sanitarias Dobles Reducidas



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 3 x 2	2901721
2 x 4 x 2	2901724
3 x 4 x 3	2901726

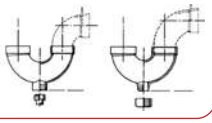
Sifón 180º / Sifones



135º *No incluye Codo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 (180)	2901291
3 (135)	2901281
4 (135)	2901283

Sifón 180º / Sifones



Con Tapón Campana x Campana

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901286
2*	2901292

* El accesorio incluye tapón de limpieza. No incluye el codo de 90º
* No amparada bajo el sello NTC 1341

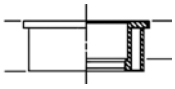
Adaptadores de Limpieza



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2900678
3	2900680
4	2900682
6	2900686

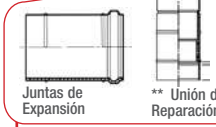
* El accesorio incluye el tapón de limpieza y el anillo de caucho

Bujes Soldados



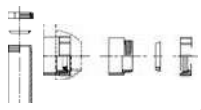
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901021
3 x 1.1/2	2901026
3 x 2	2901028
4 x 2	2901030
4 x 3	2901033
6 x 4	2901036

Juntas de Expansión Uniones de Reparación



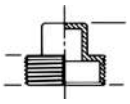
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3	2901258
4	2901260
4	2901688**
6	2902730

Adaptadores de Sifón, Adaptador a Pared para Sifón Blanco



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/4	2900690
1.1/2	2900688
1.1/2	2900689

Tapones Machos Roscados



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901347
3	2901348
4	2901350

Tapones para pruebas Sanitarias



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901437
2	2901439
3	2901441
4	2901443
6	2905559

Unicamente para pruebas de estanqueidad hasta 5 pisos

Válvula Antiretorno en PVC Sanitaria

Lo único que retornará son ganancias

Está diseñada para evitar el retorno de aguas residuales domésticas en alcantarillados. Además es la forma más efectiva de mantener aislados de las residencias y edificaciones en general, a roedores que viven y deambulan en los colectores municipales.







Válvula Antiretorno PVC Sanitaria

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
4	2903173
6	2909008

Instalación

- Esta nueva Valvula Antiretorno está diseñada para una instalación horizontal en los sistemas de drenajes y evacuación. Debe instalarse de manera que el tapón de acceso para limpieza quede accesible y la inclinación o pendiente de la línea no debe exceder 2,35%.

- Durante la instalación, tomar nota de las flechas que indican el sentido del flujo. Durante la instalación de la nueva Válvula Antiretorno, tener cuidado que el cemento solvente, pegamento o soldadura no entre en contacto con la compuerta.

- Si la Válvula Antiretorno se va instalar en un entrepiso, o debajo del nivel del piso terminado, se deberá instalar un manguito de acceso con tapa sobre la parte superior de nueva Válvula Antiretorno, con el fin de permitir el acceso a la válvula y poder realizar limpiezas o inspecciones periódicas.

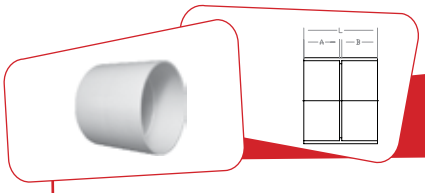
- Tener el cuidado correspondiente durante la instalación del manguito para asegurar el funcionamiento del tapón de acceso.

- Antes de poner la válvula en funcionamiento y probar el sistema, retire el tapón de acceso y verifique que la compuerta tiene libre movimiento. Reemplace y ajuste el tapón de acceso nuevamente.

Línea Sanitaria Grandes Diámetros

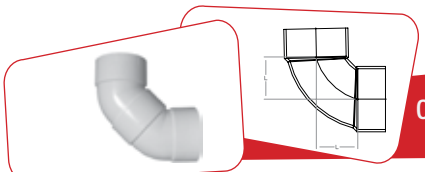
Especificaciones técnicas

Referencia	Descripción	Diámetro	Espesor	Diámetro exterior	RDE	PS	Diámetro interior	Peso	Presentación
pulg.		pulg.	mm	mm	mm	psi	mm	kg/m	
2900420	Tubería PVC	8	5.33	219.08	41	28	208,42	5.95	Amarilla, extremo liso,
2900421	Sanitaria	10	6.66	273.05	41	28	259,73	9.27	tubos de 6m



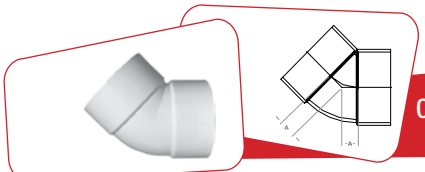
Uniones

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2909778	8	1.99	209.55	101.6	6.35
2903817	10	3.26	261.94	127	7.95



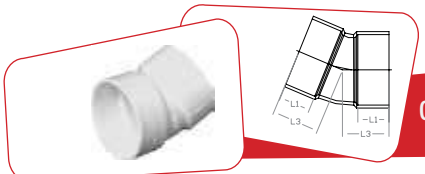
Codo Sanitaria 90º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm
2909777	8	3.55	152.40
2903802	10	10.02	158.75



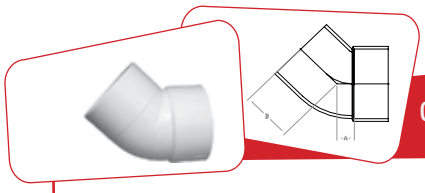
Codo Sanitaria 45º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm
2909776	8	2.67	52.39
2903804	10	5.09	79.38



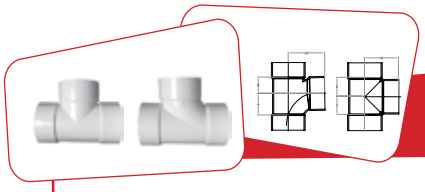
Codo Sanitaria 22.5º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L1 mm	L2 mm
2903807	8	2.46	102.1	140.21
2903808	10	4.20	127.76	178.56



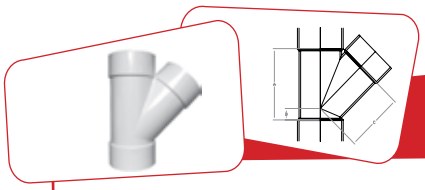
Codo Sanitaria 45º CxE

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm
2903805	8	2.61	52.39	153.99
2903806	10	4.93	79.38	207.14



Tees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903799	8	5.03	152.4	152.4	114.05
2903800	10	8.68	158.75	158.75	158.75



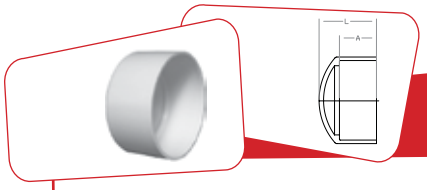
Yees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903794	8	6.65	358.8	60.3	298.5
2903798	10	11.06	419.1	73.0	346.1



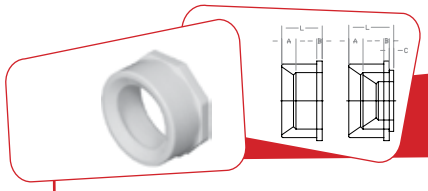
Yees Sanitarias Reducida

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903792	8x8x4	5.59	266.7	25.4	293.7
2903793	8x8x6	4.66	266.7	25.4	249.3
2903795	10x10x4	10.12	363.6	33.4	396.8
2903796	10x10x6	10.32	363.6	33.4	371.0
2903797	10x10x8	9.19	363.6	33.4	329.7



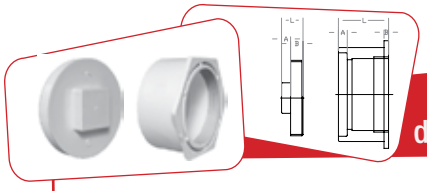
Tapón

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm
2903809	8	1.85	157.63	101.6
2903810	10	2.82	196.85	127.0



Buje

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903811	8x4	1.69	130.18	41.28	15.88
2909775	8x6	1.90	117.48	41.28	
2903813	10x6	5.36	140.46	38.1	
2903814	10x8	3.43	140.46	38.1	

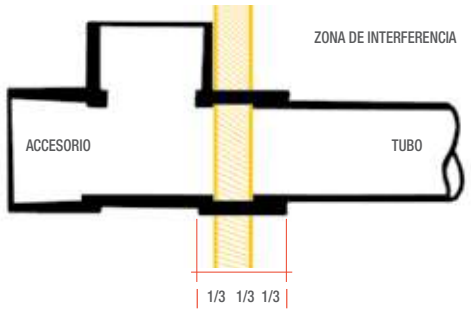


Adaptador de Limpieza

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2905389	8	2.35			
2905390	10	4.73			

Soldadura - PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura líquida PVC



Soldadura Líquida PVC	*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.	Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC por cuarto de galón

Diámetro Nominal pulg.	Soldaduras Simples	Número Accesorios	
		Accesorios 2 Campanas	Accesorios 3 Campanas
2	180	90	60
3	90	45	30
4	60	30	20
6	30	15	10
8	18		
10	12		

Contenido	Referencia	Contenido	Referencia
1/128 Gal.	2902802	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64 Gal.	2902810	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32 Gal.	2902805	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16 Gal.	2902806	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8 Gal.	2902812	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4 Gal.	2902808		

* No amparadas bajo sello NTC 576

Especificaciones

Las especificaciones siguientes son un resumen de la Norma NTC 1087 y 1341, ASTM D 2665-82 y CS 272-65 para tubería y accesorios sanitarios IW (In Wall) y por las cuales se rige la producción de PAVCO WAVIN.

Materiales

Los Tubosistemas son fabricados con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones y tolerancias de los Tubosistemas serán las que se señalan en las tablas siguientes.

Calidad

Siguiendo los métodos de prueba de la Norma 1087 y ASTM 2665 las especificaciones de calidad son las siguientes:

1. **Absorción de Agua.**
   Los Tubosistemas no aumentarán de peso en más de 0.3%.

2. **Impacto.**
   La mínima resistencia al impacto será de 81 J a 23°C (73°F).

3. **Soldadura.**
   Las uniones de tubos y accesorios hechas con soldadura líquida no tendrán escapes, cuando sean sometidas a una presión interna de 50psi.

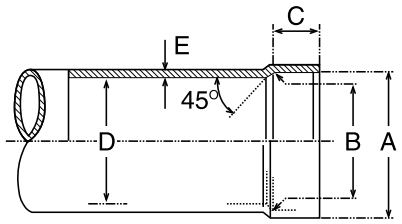
Tabla I Tubería Sanitaria PVC

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.110	2.79
2	2.375	60.33	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.115	2.92
3	3.250	82.55	±0.011	±0.28	±0.031	±0.80	0.125	3.18
4	4.500	114.30	±0.013	±0.32	±0.047	±1.20	0.130	3.30
6	6.625	168.28	±0.014	±0.36	±0.047	±1.20	0.162	4.12

Tabla Ventilación y Aguas Lluvias

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±.006	±.15	±.012	0.31	0.06	1.52
2	2.375	60.33	±.006	±.15	±.012	0.31	0.07	1.78
3	3.250	82.55	±.008	±.20	±.015	0.38	0.07	1.78
4	4.500	114.30	±.009	±.23	±.020	0.51	0.08	2.10

Tabla II Accesorios



Pulgadas

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	1.915	±0.012	1.89	±0.012	0.69	1.69	0.11
2	2.390	±0.012	2.37	±0.012	0.75	2.16	0.11
3	3.270	±0.015	3.24	±0.015	1.50	3.02	0.12
4	4.520	±0.015	4.49	±0.015	1.75	4.26	0.13
6	6.647	±0.030	6.61	±0.030	3.00	6.32	0.16

Milímetros

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	48.64	±.31	48.13	±.31	17.45	43.05	2.79
2	60.71	±.31	60.20	±.31	19.05	54.86	2.92
3	83.06	±.38	82.42	±.38	38.10	76.71	3.18
4	114.81	±.38	114.17	±.38	44.45	108.20	3.30
6	168.83	±.76	168.02	±.76	76.20	160.66	4.15

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Instalación

1. Corte el tubo con una segueta. Asegúrese que el corte esté a escuadra usando una caja guía.



2. Quite las rebabas y las marcas de la segueta. (Use una lima o papel lija).



3. Limpie bien las superficies que se van a conectar tanto del tubo como del accesorio, con un trapo limpio humedecido en Limpiador PAVCO WAVIN Limpia Max.



4. Aplique generosamente soldadura líquida al exterior del extremo del tubo, por lo menos en un largo igual al de la campana del accesorio.



5. Aplique una pequeña cantidad de soldadura líquida en el interior de la campana o del accesorio.



6. Una el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y déle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos.



Para el montaje de tubería y accesorios Sanitarios PAVCO WAVIN es necesario tener en cuenta las propiedades del PVC rígido y los distintos accesorios y elementos del sistema sanitario PAVCO WAVIN aplicados a los diversos tipos de instalación.

El PVC tiene un coeficiente de expansión térmica mayor que el de los materiales convencionales (0.08 milímetros por metro por grado centígrado). Reconociendo esta característica, diseñando y montando de acuerdo a las instrucciones que damos a continuación, esta propiedad no presenta ningún problema.

Distinguimos cinco tipos de instalaciones de Tuberías:

1. **Instalación de Tuberías Suspendidas**
2. **Instalación de Tuberías en Mampostería**
3. **Instalación de Tuberías en Concreto**
4. **Instalación de Tuberías Bajo Tierra**
5. **Instalación a la Intemperie**

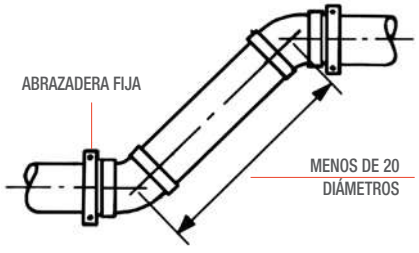
1. Instalación de Tuberías Suspendidas

Estas tuberías y sus ramales están expuestos. Los cambios de dirección normales, que se encuentran frecuentemente en instalaciones industriales o en sótanos de edificios, proporcionan una previsión adecuada para las expansiones o contracciones. La fijación de tuberías y accesorios en el sistema suspendido se hace por medio de abrazaderas.

a) **Abrazadera Fija:** por medio de un empaque flexible se asegura el tubo o accesorio en forma rígida que no permite ningún movimiento.
Esta abrazadera se usa, por ejemplo, cuando hay un cambio de dirección abrupto seguido por un tramo muy corto de tubería, como en una desviación de 45º ó 90º; en esos casos debe asegurarse firmemente la tubería en los puntos donde cambia la dirección.

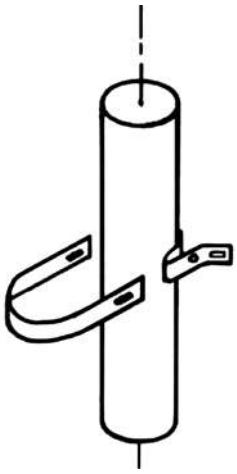


Ejemplo de Abrazadera Fija:

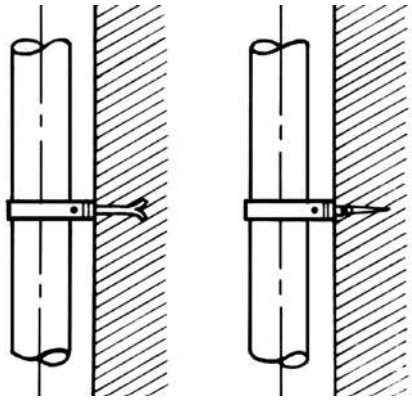


b) **Abrazadera Corrediza:** sin empaque, por lo tanto permite el libre deslizamiento de la tubería. La abrazadera corrediza se utiliza, por ejemplo, después de un cambio de dirección seguido por un tramo largo de tubería (20 diámetros o más).

Ejemplo de Abrazadera Corrediza:



Tanto la abrazadera fija como la corrediza pueden asegurarse a los techos o paredes por medio de tornillos de acero o empotrarse por medio de un gancho de platina metálica.

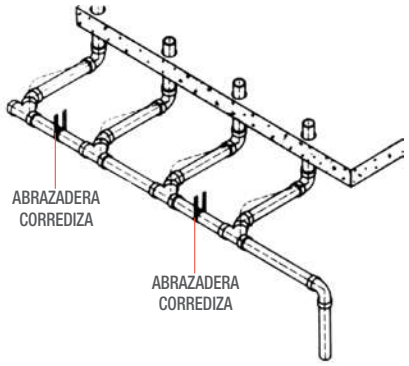


Los soportes de la tubería deben colocarse cada 3 metros en los tramos verticales y cada 2 metros en los tramos horizontales.

Ejemplos de Instalaciones Suspendidas:

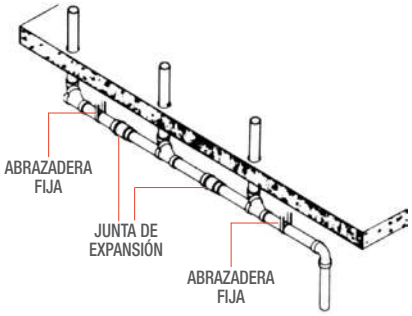
Ejemplo 1

La expansión o contracción térmica se ha tenido en cuenta por el diseño mismo y está suspendida por medio de abrazaderas corredizas.



Ejemplo 2

Las dilataciones son absorbidas por la junta de expansión y la tubería está suspendida con abrazaderas fijas.

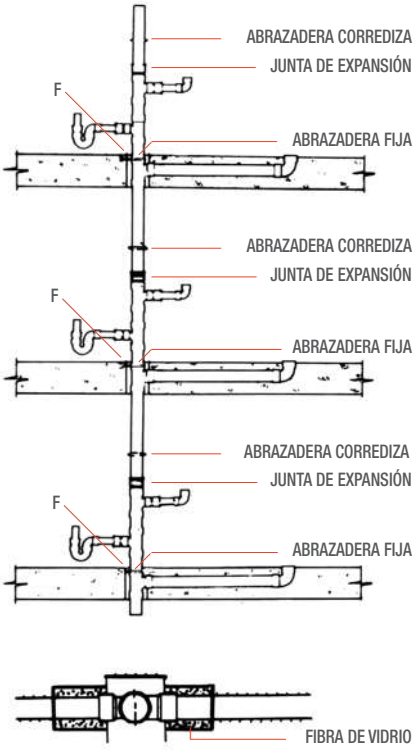


2. Instalación de Tuberías en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no sólo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también, aquellas que parcialmente van dentro del concreto; por ejemplo: una bajante dentro de un ducto con partes de sus derivaciones en muros y parte en concreto. Para las tuberías que van dentro de muros (regatas) es deseable que el pañete tenga un espesor mínimo de 2 centímetros.

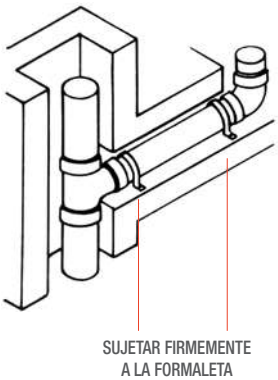
Ejemplo de Instalaciones en Mampostería:

La bajante está dentro de un ducto y atraviesa las placas de concreto de piso; los ramales están unos dentro de la placa y otros en los muros; la bajante entre placa y placa está ibre. Los puntos F funcionarán como “puntos fijos” siempre y cuando la bajante esté empotrada dentro del concreto con su abrazadera fija. Entonces las dilataciones o contracciones térmicas tendrán lugar en la junta de expansión. En estos casos se debe instalar una junta de expansión por piso. Como los ramales de este ejemplo entran a los muros muy cerca del ducto, es conveniente envolver los extremos de los ramales con algún material aislante (fibra de vidrio o espuma) para que los ramales puedan tomar los pequeños movimientos de las bajantes.



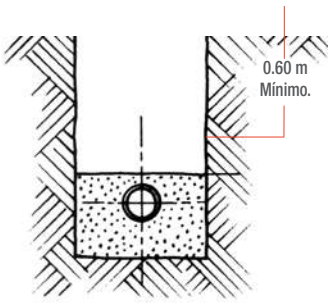
3. Instalación de Tuberías en Concreto

Como la tubería y los accesorios están totalmente incrustados en concreto, las dilataciones son absorbidas por el material mismo, debido a que el PVC tiene un cierto grado de elasticidad. Los accesorios deben resistir los esfuerzos que se producen por el movimiento térmico ya que la tubería no se adhiere al concreto; por eso, al fundir la mezcla es necesario compactar bien los accesorios y evitar cualquier vacío que permita un movimiento posterior de los mismos. Como los tubos PAVCO WAVIN son muy livianos tienden a flotar en el concreto y por lo tanto debe fijarse la tubería y en especial los accesorios a la formaleta antes de proceder al vibrado de la mezcla.



4. Instalación de Tuberías Bajo Tierra

Las tuberías deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 centímetros, en una cama de material libre de piedras o elementos agudos y el relleno deberá quedar bien compactado.



5. Instalación a la Intemperie

Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC.
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar.
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”.

Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Juntas de Expansión

Para su instalación tenga en cuenta:

1. El tubo en el que se va a ensamblar la campana que tiene el hidrosello instalado, se debe biselar con una lima, pulidora o esmeril.

2. Aplicar el lubricante en el espigo biselado y en el hidrosello de caucho.

3. Alinee la Junta de Expansión con el tubo y ensamblela hasta el fondo.

4. En el otro extremo que es una campana para soldar, aplique limpiador PAVCO WAVIN en el tubo y la campana, lo mismo que Soldadura Líquida PVC PAVCO WAVIN.

5. Enfrente la tubería con la campana y devuelva la Junta de Expansión para ensamblar en el espigo a soldar.

Ventajas:

1. Mejor hidrosello
2. Más longitud de campana mecánica
3. Mayor facilidad de instalación

Comportamiento en Condiciones Extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.
- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4”.
- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Puesta en Servicio

El ingeniero a cargo debe definir las inspecciones y pruebas a realizarse al sistema después de instalado.

Algunas de las inspecciones recomendables se describen a continuación:

- **Limpieza**
- **Inspección Visual**
  Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones
- **Prueba de Estanqueidad y flujo**
  De acuerdo a lo indicado en la NTC 1500, vigente.

Rotulado

Marca y Uso	PVC Sanitaria y Aguas lluvias
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	Por ejemplo NTC 1087
Diámetro nominal	Por ejemplo114mm-4”
Código Trazabilidad	Planta (2 digitos) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Tubos de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1087 : 2016

Accesorios de PVC rígido para tubería sanitaria - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1341 : 2006

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

PAVCO wavin

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur Nº. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 Nº. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 Nº. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 Nº. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

ANEXO 09
DOCUMENTOS SEDE (20) 821 - COLEGIO SAN JOSE - SEDE B EL DESCANSO

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 1
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de viga canal entre salón prescolar y baño prescolar.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 2
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de viga canal entre salón prescolar y baño prescolar.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 3
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Placa a demoler donde se va realizar la tienda escolar y emisora.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 4
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de placa donde se va realizar la tienda escolar y emisora.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 5
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de cuchillas en salón prescolar.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 6
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de muro para realizar columneta para refuerzo.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 7
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Divisiones de cuarto de aseo que se deben demoler.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 8
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Demolición de cuarto de aseo.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 9
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pulida de muros externos para realizar pañetes.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 10
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pulida de muros externos para realizar pañetes.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 11
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Excavación para cajas de inspección (Aguas lluvias).

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 12
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Excavación de anden enfrente de tarima.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 13
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Excavación para instalación de cárcamos.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 14
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Excavación tipo zanja para tubería de conexión de cajas de inspección (Aguas lluvias).

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 15
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Excavación tipo zanja para tubería de conexión de cajas de inspección (Aguas lluvias).

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 16
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Relleno en recebo común de tubería.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 17
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Relleno en recebo común de tubería.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 18
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Relleno en recebo común de tubería.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 19
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Relleno en recebo común anden enfrente.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 20
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Viga de coronación de cuarto de primeros auxilios.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 21
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Viga de coronación de muro nuevo salón 5.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 22
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Viga de cimentación para cuarto de primeros auxilios.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 23
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Columna de reforzamiento.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 24
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Continuación de columnas de cubierta.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 25
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Viga de coronación cuarto de primeros auxilios.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 26
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Columna de cuarto de primeros auxilios.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 27
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Placa en concreto de 10 cm, zona común enfrente de salones administrativos.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 28
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Placa de anden enfrente de caseta de vigilancia.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 29
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Fundida placa de anden enfrente de salones.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 30
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Placa de anden enfrente de salones.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 31
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Fundida en sitio de cárcamo.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 32
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Cárcamos de los costados de la cancha.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 33
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Aceros de refuerzo columnas.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 34
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Aceros de refuerzo vigas de coronación y cita.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 35
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Aceros de refuerzo viga de coronación.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 36
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Instalación de malla anden enfrente de caseta vigilancia.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 37
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Instalación de malla anden enfrente de salones.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 38
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Estructura cubierta perfil rectangular.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 39
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Estructura cubierta perfil tipo C.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 40
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Muro divisorio bloque.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 41
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Muro divisorio bloque lineal.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 42
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Resane de fisuras y ladrillos en mal estado.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 43
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Resane de fisuras y ladrillos en mal estado.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 44
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Anclaje de refuerzos con epóxido.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 45
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Suministro de tubería PVC.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 46
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Cajas de inspección (aguas lluvias).

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 47
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pañete externo.

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 48
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pañete de cuchillas.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 49
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pañete interno (lineal).

PGC - V01.00	FT-014 V01	**INFORME MENSUAL**	CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
CONTRATO No.	SED C01.PCCNTR.4077646		
FECHA	02/JUNIO/2023		
INFORME No	03		

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 50
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pintura interna sobre ladrillo.

No DE SEDE:
NOMBRE COLEGIO: Colegio San José El Descanso
SEDE: Sede B



FOTOGRAFIA No. 51
COMPONENTE (TECNICO)
DESCRIPCION: Pintura externa (fachada).

2 Mayo /2023

Ingresa Personal: 2 Trabajadores (obras internas)
3 Trabajadores (Cancha y cubierta)

Personal Administrativo:
Residente de obra Inspector tecnico interventoria
Inspectora de obra

Se termina la instalaciones hidrosanitarias de los 3 baños Faltando instalacion de Punto de Agua de Baño prescolar ya que el trayecto es largo y se esta interviniendo Zona donde va Pasar la tuberia.

Se inicia a levantar muros del cuarto de Primeros Auxilios. Se grafean muros Existentes para luego pintar se evidencia que el ladrillo se encuentra en muy mal estado y al momento de pintar se van a notar imperFecciones, se detiene el grafeado para evaluar con secretaria de Educacion e interventoria el Mejor proceso para estos muros.

Se Continua Con muros de Cubiertas, Afinado de cuchillas y pañetes de Muros.
se inicia pañetado de los dos lados de Muro nuevo en el salon 5
Continuacion de Zanjas y Excavaciones de cajas para tuberia de Drenaje.

3 Mayo /2023

Ingreso Personal: 2 Trabajadores (obras interiores)
3 Trabajadores (obras Exteinas)
Personal Administrativo:
Residente de obra inspector tecnico interventoria
Inspectora de obra inspector est interventoria
se termina Pañete de muro nuevo en salon 5 por los dos lados

Continuacion de Muros de enfermeria
se Continua con Pañete de muros de cubierta. y Excavacion de cajas de inspeccion y zanjas para tuberia de Drenaje de concha. Cadrante Inspectora Interventoria Carol Pauchan. DH

Humberto Quintero Ing. Interventoria

4 Mayo/2023

Ingreso Personal: 2 Trabajadores (obras internas)
3 Trabajadores (Concha y Cubierta)

Personal Administrativo:
inspectora de obra inspector Tecnico interventoria

se Continua Con Pañete de Muros de Cubierta, Excavacion de zanjas y Cajas de inspeccion para tuberia de Drenaje de Concha
Continuacion de Muros de Cuarto de enfermeria y se Fonde Columneta
se Acuerda niveles de tuberia de Aguas lluvias de la Concha Con interventoria se acuerda al 1% de Pendiente DH

5 Mayo/2023

Ingreso Personal: 2 Trabajadores (obras internas)
2 Trabajadores (obras Externas)

Personal Administrativo:
inspectora de obra inspecta Tecnico interventoria
Residente de obra inspectora SST interventoria

se Continua Con excavacion de zanjas para tuberia de Aguas lluvias.
se realiza Armazon de Acero para Viga de Coronacion de Cuarto de Primeros Auxilios
se evidencia que la viga que se encuentra en salon de preescolar es viga canal, se define Con interventoria que se debe demoler y se debe realizar viga de Coronacion.
Con interventoria se hace la evidencia del Estado de los muros Externos e internos, se Concluye que el mejor Procedimiento es Pañetar por el momento muros Externos ya que se llega Pintar sobre ellos no va dar un acabado optimo. Carol Pauchan DH

Powered by CamScanner

6 - Mayo - 2023

Ingresa 1 trabajador obras internas
2 trabajadores obras externas

Se continua con la construcción de cajas que reciberan el agua de los alcantarillados.
Se decide dejar 0.30 cm por debajo de tubería para transporte de arena, teniendo en cuenta el estado encontrados de las cajas existentes descubiertas. También se hagán dos cajas a los extremos del carcamo "Visita a Tarima y Salones" para que sean de transición y trampa de arena entre el Carcamo y las cajas principales.
Se inicia actividad de "pulida" de muros, con el fin de, posteriormente pañetarlos, toda vez que dichos muros se encuentran bastante deteriorados. (Esta decisión fue tomada el jueves 4 de mayo de 2023, en reunión sostenidos con la Interventoria y secretaria de educación, donde se mostró el estado de los ladrillos).
personal administrativo.
Inspectora y residente de Obra.

Inspector Instalaciones Interventoria

Humberto Quintero Ing. Interventoria

8 - Mayo - 2023

Ingreso Personal 1 Trabajador (obras internas)
3 Trabajadores (obras Externas)

Se inicio Demolicion de viga canal que se encuentra en salon de Prescolar y Baño Prescolar.
se rectifican niveles de tubería con interventoria con observaciones y se inician subsanaciones.
Se Continua Realizando Cajas de inspeccion de Aguas lluvias.
Demolicion de cuchilla de salon de Prescolar.
se Afino pañete de Muro interno de salon 5.
Continua con pulida de Muros Externos para posterior Pañete.
El personal de obras internas se retira a medio Dia.
Personal Administrativo:
inspectora de obra inspector tecnico interventoria
Residente de obra inspector SST interventoria

9-Mayo-2023

Ingresa Personal Trabajadores (cubierta y Cancha)

se verifican niveles de tuberia de Agoas lluvias con el inspector tecnico de interventoria y se da Aval por ellos a tapar ya que se encuentran bien tuberias y se subsanaron observaciones Anteriores.

Inspector SST Interventoria.

personal administrativo:
Inspectores Obra e Interventoria
residente obra

Humberto Quilindo
Ing. Interventoria

10-Mayo-2023

Ingresa personal: 6 trabajadores (cubierta y Canchas)

Una vez se verifican niveles con Interventoria se procede a fundir el piso de los Carcamos de la cancha, Se realizan pañetes de muros externos.

Se hace organizacion de residuos en obra, para sacarlos posteriormente

Inspectores SST Interventoria

personal administrativo
Inspectores obra e Interventoria
Residente obra.

Humberto Quilindo
Ing. Interventoria

11 Mayo-2023

Ingreso 8 personas (trabajadores)

Se continuan ejecutando pañetes en muros externos y apertura de cajones para la instalacion de estructura de cubierta.

Se hace amarre de hierro para viga de coronacion en bases de pretesclor y enfermeria

personal administrativo
Inspectores de obra e Interventoria
residente obra

Ing. Humberto Quilindo
Interventoria

12 Mayo-2023

Ingresan 7 personas (trabajadores)

Powered by CamScanner

Se continua con el afinado de paretes, se hace formaleta para la fundida de los muros de carcano, asi mismo se continua con la apertura de cajones para instalación de estructura de cobierta, Se recibe visita de Secretaria (Arq Enrique Ocampo) y por parte de Interventoria de la arq. Miriam Gonzalez.
Durante recorrido de obra se verifica el muro en el salón 1, que ha quedado dilatado (no tiene amarre) con el fin de acordar una Solución estructural, este muro se demolerá para hacer una colum ta q1 ancle tanto el muro nuevo, como la estructura existente.
Este procedimiento se hará bajo supervisión de Interventoria,
Se define que los muros que se paretarán serán los externos y entra rá en estudio los internos.
El acabado de los prodmos concretos a ejecutar se harán de 3000 psi "normales", sin acabado enlucedero.
Se realiza jornada de aseo y se queda con el compromiso de instalar polisombra para protección de arboles.
personal administrativo.
Inspector Interventoria
residente Interventoria
residente obra

Humberto Gulindo
Ing. Interventoria

13-mayo-2023

Ingresan 5 trabajadores
Durante la jornada se continuan realizando paretes y afinado de los mismos. Se funde pared de carcamo. Se continua apertura de cajones para instalación de cubierta, se funde viga de coronación en zona de baño de preescolar y enfermeria.
Se realiza jornada de limpieza, y organización de residuos y materiales.
Se recibe visita sst de obra el cuál da charla de autocuidado a los trabajadores,
Se instala señalización SST.
personal administrativo residente de obra y SST obra

Humberto Gulindo

15- mayo -2023

Ingreso 5 trabajadores

Con el fin de dar inicio a la construcción de estructuras (tienda escolar y emi. sora) se procede a demoler el cuarto de aseo contiguo a la portería; se acuerda con Interventoría mediate el arq Alexis Reyes de pasar estos desmontes (división) por el Item 1.2.35 del presupuesto contractual.

Se continua con paretes externos y apertura de rejones, asimismo se arma Viga de coronación y cinta para cubierta de cubierta (zona preescolar.)

Se hace charla ambiental con los trabajadores sobre el asbesto y como tomar medidas de protección ante este material. considerado un residuo peligroso por su alto nivel cancerigeno.

Personal administrativo : Residente e Inspector de Interventoría

SST Interventoría

Inspectora y residente de obra

Ing ambiental obra e Interventoría.

+ Se recibe visita de Ing ambiental de la secretaría de educación, la cuál en compañía de los profesionales de obra e Interventoría. Se revisa la raíz del árbol que esta afectando la ejecución de los obras de cárcamo y pantalla la Ing de la secretaría no ve como solución optima el alcorque como trata. miento a dicha raíz y quedó en hablar con un forestal para emitir concepto.

Cod Arquitecto Director SST Interventoría.

Humberto Quilindo Ing. Interventoría

16-mayo -2023.

Ingreso 6 trabajadores

En actividades Se funde pared de cárcamo, Se continua con paretes externos.

Se formaleta Cuchilla de cubierta (Preescolar).

Se inicia la actividad de refuerzo de muro, en zona de preescolar, supervisada por el Ing. Humberto Quilindo, previamente se envia ficha técnica del pradizo propuesto a emplear a Interventoría y secretaría.

Se realiza comité técnico, donde se determina que se empradizará la zona adjunta de la tarima. y se harán los paños de concreto entre el prado y el carcamo.

Se define que solo se terminaran los paneles externos previstos, internamente no se paretará.

teniendo en cuenta la decisión tomada en cuanto al terminado de anden, Se conforma zona. para posterior fundida.

personal administrativo directores obra e Interventoría. residentes obra e Interventoría,

Powered by CamScanner

SST Interventoria, Inspectores obra e Interventoria, Supervision del Contrato (SED).
Cadrigante Inspectora SST Interventoria
Y se presentan fuertes lluvias en la tarde
Humberto Quilindo Ing. Insp. Interventoria

17 mayo - 2023

ingresan 6 personas / Insp. obra e Interventoria, residente obra y SST In
Se continua pañete externo, asi mismo se funde columna del salon de preescolar (reforzo de muro), con Interventoria se evalua subir la columna a nivel de la viga de coronacion y cinta de la cuchilla para hacer una fundida monolitica.
El Ing Humberto Quilindo Sugiere hacer corte en muerte Superior con perforadora, continuar la columna y el muro con los amarres correspondientes con el fin de fundir una sola estructura
En obras de urbanismo. Se conforma zona de anden frente a la porteria para posterior fundida
Se desencofra cinta de cuchilla de salon de preescolar y baño.
Se funde pared de carcamo.
Cadrigante Inspectora Interventoria
Humberto Quilindo Ing. Insp. Interventoria

18 mayo - 2023

Ingresan 8 personas
Se continua con paredes externas. Se siguen trabajos de cuchilla para cubiertas de preescolar. (viga cinta - armadura)
De acuerdo a la decision tomada en comité de seguimiento, se lavan muros con hidrolavadora, Sin embargo el acabado de estos muros internos no es optimo, puesto que se requiere hacer un proceso de restauracion por piezas rotas, faltandes o desportillados, asi mismo debido al desgaste propio del material y a la cantidad de barnices y pinturas aplicados, estos se ven manchados, dichas afectaciones se veran reflejadas en el momento de pintar estos muros.
En obras externas se funde anden frente a porteria, Se toman muestras en cilindro, para posterior ensayo.
Se continua con gradrada de muros para posterior pañetado
Se funde el total de la columna del muro de contra.

19-mayo-2023

Ingreso de 7 trabajadores

Se continua pañete externo, se funde cuchillo de cubierta en salon de preescolar y enfermeria.

Internamente se embaquillan muros, se hace resane y complemento de piezas rotos o faltantes.

Se inicia la instalacion de estructura de cubierta en Salón 3, segun planimetria estructural.

Se recibe visita de contratista para puentes, se toman medidas. teniendo en cuenta que los puertas de los aulos abrtran hacia afuera, es necesario ampliar los muros de cada entrada para el desarrollo de la trayectoria de la hoja.

personal administrativo:

Inspectores obra e interventoria

Inspector SST obra e interventoria

Ing. ambiental obra e interventoria

Residente obra.

Cadrante Inspectora SST Interventoria

Humberto Quintero Ing. Interventoria

20 mayo - 2023

Ingreso de 8 trabajadores.

Se continua con la instalacion de estructura metalica y pañetes.

Se encofra viga de coronacion de murete de cubierta en preescolar.

se continuan haciendo resanes, embaquillado, reemplazo de piezas en mampostteria, se da primer lado en salón 11, se hace observacion que el acabado de los muros internos puede que no sea optimo, debido al desgaste, manchado y maltrato que han tenido.

Se continua con la construccion del caicano.

personal administrativo

Inspectora de obra

Inspectores SST interventoria y obra

Residente de obra

Cadrante Inspectora SST Interventoria

Humberto Quintero Ing. Interventoria

23 - mayo - 2023

Ingreso 9 personas

lluvias moderadas durante toda la jornada.

Se continua con la instalacion de estructura de cubierta, pañetes externos, se

Formaletran Carcamos. Se hace formaleta de viga cinta de cochilla de preescolar
Se continua con plantera de muros internos y externos.
personal administrativo.
Inspectores obra e Interventoria
directora de obra
residente de obra
Inspectores SST obra e interventoria

Cadrqinto Inspectora SST Interventoria

Humberto Quirado Ing. Interventoria

24-05-2023

Ingresan 9 personas.
Se continua la instalación de perfilería metálica de cubierta. Se realiza fundida de anden (zona entre cancha y aulas) 65.58m². Se hacen prueba de concreto (cono y cilindros) en presencia de Interventoria.
Se socializa con Interventoria niveles de tubería de agua llegia de las cajas.
Se continua con el resane de muros (embagellado, reemplazo de piezas), asi mismo se sigue apicando pintura en estos
personal administrativo.
Inspectores de obra e Interventoria
residentes de obra e Interventoria
Inspectores SST de obra e Interventoria

Cadrqinto Inspectora SST Interventoria.

Humberto Quirado Ing. Interventoria

25 - Mayo - 2023

Ingreso 10 trabajadores.
Se continua con la instalación de perfilería de cubierta, se realiza aplomado de Carcamos, levantamiento de tubería en baños de primaria, posteriormente se nivela piso dejando las zonas listas para la instalación de la nueva tubería.
Se Construye muro en mampostería, en zona administrativa, teniendo en cuenta los parametros de la planimetria.
Personal administrativo.
Inspectores obra e Interventoria
Inspectores SST obra e Interventoria.

Cadrqinto Inspectora SST Interventoria.

Humberto Quirado Ing. Interventoria

26 - mayo - 2023

Ingreso 10 trabajadores
Se presentan lluvias durante el dia (suaves)

Humberto Quirado Ing. Interventoria

Powered by CamScanner

-Se realiza reunión en la sede con la comunidad, vecindad, SED, interventoria y contratista. Se socializa el avance de las obras con la comunidad, se explica la disposición de nuevas construcciones. (Shot de basuras, cuarto de aseo, tienda escolar y cubierta).

en actividades. Se hace amplación de ventaneria en baños de primaria, se continua paretes de muros. Se hace relleno de recebo en zona de cafeteria. Durante recorrido con Interventoria, la Arq. Miriam Gonzalez indica no avanzar en resanes y pintura de muros internos, mientras se define el acabado. (se estudia posibilidad de pañetar). Sin embargo es importante definir lo más pronto posible dicho acabado toda vez que estamos en contingencia y se puede avanzar en estos muros mientras se trabaja en cubierta.

personal administrativo
Inspectores obra e Interventoria
Residentes obra e Interventoria
Inspectores SST obra e Interventoria

Inspector SST Interventoria

Humberto Quintero
Ing. Interventoria

27-mayo-2023

Ingresan 8 trabajadores
Se presentan lluvias en la tarde
Se continua con la instalación de perfileria en cubierta.
Se revisa en conjunto con Interventoria el pozo de la cattera 78A, para verificar desagüe de baño de portería, con el fin de hacer una caja de inspección que nos permita unir la tienda escolar (lavaplatos) a dicho drenaje y así poder evacuar las aguas residuales.
-Se revisan niveles para iniciar la construcción de tarima.

personal administrativo
Inspectora Interventoria
residente obra
Inspectora SST obra

Inspector SST Interventoria

Humberto Quintero
Ing. Interventoria

Powered by CamScanner

29-Mayo-2023

Ingresan 9 Trabajadores
Se presentan lluvias desde las 2:20pm hasta 3:15pm
Se continua con la apertura de cajones en cuchillas de preescolar, posteriormente se instala perfileria.
Se desmonta cubierta de fibrocemento en salon 6 y banos de primaria. se acuerda con Interventoria cobrar el desmonte de la reja de la cubierta por el Item 1.2.29 (desmonte ventanas todo tamaño metálicas - madera. incluida rejas).
Se continua con redes sanitarias en banos de primaria
Se hace conformacion de terraza para anden y tarima, (capa de recebo y capa tacon)
Se continuan paredes externos, e internos (banos de primaria).
personal administrativo:
Inspectores de obra e Interventoria
Inspectores SST obra e Interventoria
Residente de obra,

Humberto Aulindo
Ing. Insp. Interventoria

30-Mayo-2023

Ingresan 9 trabajadores
se presentan lluvias en la mañana
se decide con interventoria correr las Estructuras (tienda escolar y Emisora) para dar le espacio a caja de inspeccion y Como Acceso a esta misma. se acuerda de dejar la caja de medidas 50x50cm interno. se hace un Desplazamiento de 50cm desde el Paramento Principal.

Humberto Aulindo
Ing. Insp. Interventoria

Se realiza reunión en las instalaciones de secretaría donde se expone el avance de cada frente.

- El lunes se proyecta hacer mesa de trabajo para tratar tema de regilla de cárcamo
- En la zona verde entre anden y aulas se define con interventoría hacer un filtro normal

En en área de parqueadero se define con interventoría dejar el área de la raíz como zona verde, teniendo en cuenta que este árbol no se puede intervenir.

En actividades, se inicia mureta de tarima, posteriormente se pañeta, se continua con estructura de cubierta en salón 1, se hace pañete interno en cuchillos del salón 2, se hace desmonte de cielos en área de baños de primaria, se inicia tendido red sanitaria para tienda escolar.

personal administrativo: Inspectores de obra e interventoría
residente Obra, Inspectora SST.

31 - mayo - 2023

Ingresan 8 trabajadores / adm. Inspectores obra e interventoría, Insp. SST obra e Interventoría en Ala administrativa se toman niveles, de acuerdo a los solares para hacer las cuchillos de cubierta

Se afina pañete en zona de cuchillos de preescolar, y muros externos

En obras externas se continua haciendo cajas para bajantes (zona aulas); se revisa y define con interventoría trasladar la construcción de la caja sanitaria de la tienda escolar al costado derecho, con el fin de evitar el retorno de las aguas residuales.

Teniendo en cuenta que al costado derecho de la tarima se debe construir una rampa, y esta tendrá su relleno correspondiente; se construirá un muro de contención para evitar que se salga dicho relleno; por ende se hace una viga ciclopea.

Se realiza retiro de escombros de la obra.

Queda pendiente por definir el tipo de filtro que se hará entre el anden y la zona verde (costado aulas); así mismo se revisará el ítem de pago.

Se hace demolición de muro, retiro de ventana y puerta de salón 8 (oficina) y retiro de puerta de salón 9.

residente obra

Ing. Insp. Interventoría
Humberto Quimbo.

Ficha Técnica de Producto
Barras y Rollos Corrugados GG Diaco





Normatividad

NTC 2289, ASTM A706
Decreto 1513:2012

Características Dimensionales

BARRAS

Características Dimensionales		
Número de designación (d)	Pulgadas (")	Masa Nominal (kg/m)
2	1/4"	0,249
3	3/8"	0,560
4	1/2"	0,994
5	5/8"	1,552
6	3/4"	2,235
7	7/8"	3,042
8	1"	3,973
9	1 1/8"	5,060
10	1 1/4"	6,404
11	1 3/8"	7,907

Características Dimensionales	
Número de designación (d)	Masa nominal (kg/m)
8,5M	0,446
9,0M	0,500
11,0M	0,747
12,0M	0,888
15,0M	1,388

*La tolerancia en la masa es -6% respecto al valor nominal

Característica Dimensionales

ROLLOS

Características Dimensionales	
Nº de Designación	Milímetros y Pulgadas
2	1/4"
3	3/8"
4	1/2"
8,5 M	8,5 mm
9 M	9,0 mm

Propiedades mecánicas

Propiedades Mecánicas					
Resistencia a la Fluencia (RF)		Resistencia a la Tracción (RT)	Relación RT/RF	Alargamiento Mínimo (en 200mm)	
Min.	Máx.	Min.		d≤6	7≤d≤11
420 MPa	540 MPa	550 MPa	≥1,25	14%	12%
42 kg-f/mm²	55 kg-f/mm²	56 kg-f/mm²			

Composición Química

Elemento	NTC 2289	
	Composición de colada	Composición para verificación de producto
Carbono	0.30	0.33
Manganeso	1.50	1.56
Fósforo	0.035	0.043
Azufre	0.045	0.053
Silicio	0.50	0.55

GERDAU DIACO
www.gerdau.com.co

GERDAU
DIACO
www.gerdau.com.co





Ficha Técnica de Producto
Barras y Rollos Corrugados GG Diaco

Marcación

Cara 2 Barras y Rollos Corrugados
Letras separadas por resalte (Corruga).



Marcado de la siguiente forma:
COL: país de origen.
B, C, D, M, T: Identificación planta productora.
N: Número de designación de la barra expresado en octavos de pulgada o en milímetros.
W: Indica el tipo de acero (Soldable).
60: Designación de la fluencia mínima grado 60: (Para el sistema inglés) o (420 barras para SI).



Todas las barras y rollos poseen, sobre la superficie en alto relieve una marca de acuerdo a lo estipulado en la NTC 2289.

Cara 1 Barras y Rollos Corrugados - Marca GG DIACO

Etiqueta de Identificación

Etiqueta de identificación para barras y rollos contiene la siguiente información:

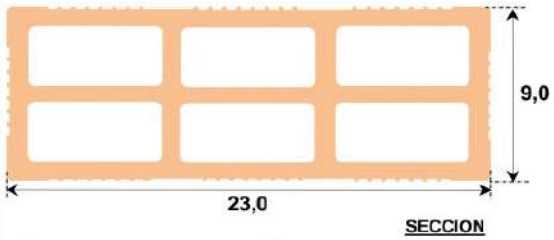
- Nombre del fabricante
- Norma Técnica
- Diámetro
- Numero de Colada o Lote
- Longitud
- Numero Paquete
- Unidades por Paquete
- Fecha de fabricación
- Sello Norma de Calidad NTC 2289
- Sello con reglamento técnico
- País de origen (Hecho en Colombia)



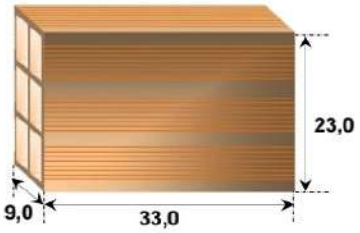
LADRILLERA Santafé

FICHA TECNICA

BLOQUE # 4



SECCION



ISOMETRICO







Pieza con Precorte

APLICACION

Nota: En un paquete (estiba) pueden ir hasta el 6% de piezas con precorte.

A celda = 19,71 cm2/Un

Dimensiones en cm.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Dimensiones	**Largo**	**Ancho**	**Alto**
	33,0 cm	9,0 cm	23,0 cm
Tolerancia Dimensional	± 6 mm	± 3 mm	± 6 mm
Color	**TERRACOTA CLARO (Según muestras)**	El color varia dentro de una gama similar a la que se observa en la foto de aplicación	
Textura	ESTRIADO POR SUS CUATRO (4) CARAS		
Paredes y Perimetrales	± 10,0 mm	**Tabiques**	± 8,5 mm
Peso / Unidad	**5,7 kg.** (Aprox.)		
Rendimiento con dilatación de 1cm	**12,25 Unidades/m2**		
Peso / m2	69,83 Kg/m2 de muro		
Aplicación	**Muros Divisorios**		
Clasificación	Tipo **PH**	Unidad de Mampostería de Perforación Horizontal	
	Promedio 5 Unidades	Individual	
Resistencia a la compresión (Mínima)	3,0 MPa (30 Kgf/cm2)	2,0 MPa (20 Kgf/cm2)	
Absorción de Agua (Máxima)	13%	14%	
Normas Aplicadas	ICONTEC	**NTC 4205-2**	
	AIS	**NSR 10**	
	ASTM	C56, C212, C216	

Recomendaciones de Almacenamiento:
Se recomienda que las piezas de arcilla se almacenen en obra en un sitio plano, seco, aislado del terreno, y protegido de la escorrentía, las zonas de escombros, el almacenamiento de arenas y sitios de preparación de mezclas de mortero y concreto.

Recomendaciones de Diseño e Instalación:
En la aplicacipon como muros divisorios se deben cumplir los requisitos de la ***NSR10 Capitulo A.9 Elementos No Estructurales,*** en su diseño y anclaje a la estructura.
El diseño comprende columnetas y viguetas, similar a una mampostería confinada. Seguir recomendaciones del "*Manual de Diseño - Muros divisorios y de fachada en mampostería según normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente*" de Santafé.
Durante la construcción se procurará mantener el muro lo más limpio posible, esto facilitará la limpieza posterior.
Para una correcta y eficiente aplicación seguir las instrucciones de *SANTAFE*.

Recomendaciones de lavado:
Generalmente los muros divisorios construidos con estas piezas llevan algún tipo de acabado, por lo que no se acostumbra el lavado. De ser necesario se deben seguir las recomendaciones del *Manual de Lavado de SANTAFE*.
El muro deberá estar seco. **No usar Acido Muriático**. Para la aplicación de la solución de lavado, previamente se deben retirar los excesos de mortero y polvo, y **pre humedecer el muro** (esto evita la penetración del ácido en la pieza de arcilla). Después de refregar el muro con la solución de lavado, esta se debe retirar con abundante agua.

	Vo. Bo. OPERACIONES	Vo. Bo. CALIDAD	Vo. Bo. COMERCIAL
PREPARO: Area Técnica Comercial **REVISO:** **FECHA**: Enero de 2.017			

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tubería Estructural

Descripción:

Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales, (PTE). Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tubería Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m2-Z180 (G60) para espesores menores o igual a 2.0mm y con recubrimiento 275g/m2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tubería Estructural es fabricada bajo norma ASTM A500 Grado C en espesores 1.5mm a 10mm; ba o norma ASTM A500 Grjado A para espesores de 12mm y hajo norma NTC 4526.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		Mpa	psi	Mpa	psi	%
Redondo	Grado A	230	33000	310	45000	25
	Grado C	315	46000	425	62000	21
Cuadrado y Rectangular	Grado A	270	39000	310	45000	25
	Grado C	345	50000	425	62000	21

TOLERANCIAS

Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remítase a la norma ASTM A 500



Tubería Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)

TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS											
Tubos Redondos (")			1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)												UNIDAD DE EMPAQUE
1-1/2"	1.89"	48 mm	1,78	2,35		3,45									91
			1,77	2,34		3,44									
2"	2.36"	60 mm		2,94	3,64										61
				2,93	3,63										
2-1/2"	2.87"	73 mm		3,58	4,44										37
				3,57	4,43										
3"	3-1/2"	89 mm		4,37	5,43	6,48									37
				4,36	5,42	6,47	8,54								
4"	4-1/2"	114.3mm			6,99	8,35									19
					6,97	8,33	11,04								
4"	4-1/2"	114.3mm							16,26						1
---	6"	152.4mm					14,92		22,09		29,05				1
8"	8-5/8"	219.1mm						26,75			42,21		52,27		1
10"	10-3/4"	273.1mm								46,40		59,25			1
12"	12-3/4"	323.9mm									62,89		78,12	93,15	1

Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal: Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles: Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tubería Estructural Cuadrada
(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS												UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)												
50 x 50	2,34	3,08	3,80										100
	2,33	3,07	3,80										
60 x 60		3,71	4,59	5,45									100
		3,70	4,58	5,44									
70 x 70		4,34	5,37	6,39									64
		4,32	5,36	6,38									
90 x 90		5,59	6,94	8,28									36
		5,58	6,93	8,26									
100 x 100		6,22	7,73	9,22									36
		6,20	7,71	9,20	12,14		17,75						
120 x 120					14,81								30
135 x 135					16,69		24,58						25
150 x 150					18,58		27,41			40,08			16
200 x 200						30,88		42,70		54,21			12
220 x 220								47,09		59,86			12
250 x 250										68,34			9
300 x 300											91,25	108,58	4

Tubería Estructural Rectangular
(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)												
60 x 40	2,34	3,08										100
	2,33	3,07										
76 x 38	2,67	3,52	4,35	5,17								72
	2,66	3,51	4,34	5,16								
90 x 50		4,34	5,37	6,39								60
		4,32	5,36	6,38								
100 x 50		4,65	5,77	6,86								50
		4,64	5,75	6,85								
120 x 60		5,59	6,94	8,28								50
		5,58	6,93	8,26								
150 x 100				11,69	15,44		15,44					32
200 x 70				12,63	16,69		16,69					40
200 x 100				14,05	18,58		18,58					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21		24
300 x 150									54,77		67,70	10

Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa
www.panelco.com.co

Principal:
Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles:
Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos.

MALLA ELECTROSOLDADA

NORMATIVIDAD

Norma NTC 5806 - Resolución 0277 de 2015



MARCACIÓN

Los grafiles poseen marcación en alto relieve de acuerdo a la Norma NTC 5806. Cada grafil debe ir marcado con su número de designación.

	Esfuerzo cortante en la soldadura (min.)	Resistencia a la Fluencia (min.)	Resistencia a la tracción (min.)
Grafil menor ⩾ 5,5mm	241 Mpa	485 Mpa	550 Mpa
Grafil menor < 5,5mm	121 Mpa		

Ref	N de Barras por malla		Diametro		Separación		Longitud pelos		Peso	Cuantía principal
	long	transv	long	transv	long	transv	Long	transv		Nominal
	6.00m	2.35m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	cm /m-lineal
XY Mallas electrosoldadas GG Diaco con refuerzo principal en una dirección (Panel 6,00 x 2,35m)										
XY - 084	16	24	4,0	4,0	150	250	125	50	15,1	0,84
XY - 106	16	24	4,5	4,0	150	250	125	50	17,6	1,06
XY - 131	16	24	5,0	4,0	150	250	125	50	20,4	1,3
XY - 158	16	24	5,5	4,0	150	250	125	50	23,5	1,58
XY - 221	16	24	6,5	4,0	150	250	125	50	30,6	2,21
XY - 257	16	24	7,0	5,0	150	250	125	50	37,7	2,57
XY - 335	16	24	8,0	5,0	150	250	125	50	46,6	3,35
XY - 378	16	24	8,5	5,0	150	250	125	50	51,5	3,78

XX Mallas electrosoldadas GG Diaco con refuerzo principal en dos direcciones (Panel 6,00 x 2,35m)										
XX - 050	10	24	4,0	4,0	250	250	125	50	11,5	0,5
XX - 063	12	30	4,0	4,0	200	200	100	75	14,1	0,63
XX - 084	16	40	4,0	4,0	150	150	75	50	18,8	0,84
XX - 106	16	40	4,5	4,5	150	150	75	50	23,8	1,06
XX - 131	16	40	5,0	5,0	150	150	75	50	29,3	1,31
XX - 159	16	40	5,5	5,5	150	150	75	50	35,5	1,59
XX - 188	16	40	6,0	6,0	150	150	75	50	42,2	1,88
XX - 221	16	40	6,5	6,5	150	150	75	50	49,6	2,21
XX - 257	16	40	7,0	7,0	150	150	75	50	57,4	2,57
XX - 295	16	40	7,5	7,5	150	150	75	50	65,9	2,95
XX - 335	16	40	8,0	8,0	150	150	75	50	75,1	3,35
XX - 378	16	40	8,5	8,5	150	150	75	50	84,7	3,78

POP-Mallas electrosoldadas GG Diaco (panel 2,00 x 3,00)										
POP - 050	8	12	4,0	4,0	250	250	125	50	4,8	0,5
POP - 063	10	15	4,0	4,0	200	200	100	75	5,9	0,63
POP - 084	14	20	4,0	4,0	150	150	75	50	8,1	0,84

REPORTE DE ENSAYOS

Las propíedades de los ángulos son suministradas a través de reportes de ensayo por cada colada o lote, el cual es emitido para cada despacho y contiene la siguiente información: composición química, propiedades mecánicas y características geométricas

NORMAS DE SEGURIDAD, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El ser humano en su integridad, es un valor que está por encima de los demás objetivos y prioridades de la empresa. Ninguna situación de emergencia, producción o resultados puede justificar la falta de seguridad de las personas, la protección del medio ambiente y la calidad de los productos y servicios.

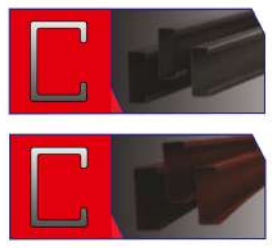
Recomendaciones para la manipulación de producto terminado	
Medio Ambiente	Los residuos metálicos (despuntes, ganchos, amarres) deben disponerse como material ferroso (reciclable).
	La etiqueta es material reciclable, se debe destruir y disponer como PVC.
Seguridad	Manipular el material metálico con guantes, riesgos de cortadura.
	No superar la carga por persona de 25 kg, riesgos ergonómicos.
	Los paquetes de barras deben manejarse y manipularse con el equipo apropiado (puentes grúas, eslingas y cables certificados para el izaje de los paquetes).
	Las pilas de productos se deben conformar de forma segura, garantizando estabilidad sin que se presenten riesgos de volcamiento.
	No se deben izar los atados o paquetes de productos tomando de apoyo los amarres de fijación.
Calidad	Almacenar el producto en áreas cubiertas, riesgo de corrosión.
	Mantener la etiqueta de identificación hasta que se realice la última comercialización o utilización del paquete.

PanelCo
El acero que mueve sus proyectos

PERFIL EN C

Perfil en Acabado Negro

Fabricado bajo norma / Acero NTC 6 (ASTM A SS – Grado 50



Perfil Negro (PHR) en espesores de 1.5mm – 2.0mm – 2.5mm -3.00mm decapado que mejora la limpieza del perfil para la aplicación de pintura.

Referencia	Sección Perfil			Espesores En Milimetros			
	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	3.0	2.5	2.0	1.5
				Peso Kg/m			
Perfil en C 100 x 50	100	50	15	5.06	4.22	3.38	2.53
Perfil en C 120 x 60	120	60	15	6.12	5.10	4.08	3.06
Perfil en C 150 x 50	150	50	17	6.31	5.26	4.21	3.16
Perfil en C ó Z 160 x 60	160	60	20	7.16	5.97	4.77	3.58
Perfil en C ó Z 203 x 67	203	67	19	8.43	7.03	5.62	4.21
Perfil en C ó Z 220 x 80	220	80	20	9.56	7.97	6.37	4.78
Perfil en C ó Z 254 x 67	254	67	18	9.56	7.97	6.37	4.78
Perfil en C ó Z 305 x 80	305	80	25	11.73	9.77	7.82	5.86
Perfil en C ó Z 355 x 110*	355	110	25	14.25	11.87	9.50	

Perfil en Acabado Galvanizado (PAG)

Fabricado bajo norma NTC 5685 / Acero NTC 4011 (ASTM A653) SS - Grado 50



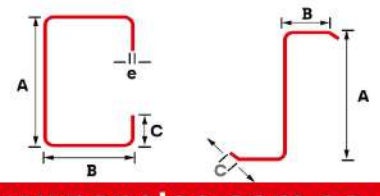
Perfil Galvanizado (PAG) en espesores de 1.2mm - 1.5mm – 2.0mm con recubrimiento de Zinc equivalente a 180g/m - ² Z180 (G60) y 2.5.. - 3.00mm con recubrimiento equivalente a 275g/m ²- Z275 (G90) que brinda protección anticorrsiva definitiva.

Referencia	Sección Perfil			Espesores En Milimetros				
	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	3.0	2.5	2.0	1.5	1.2
				Peso Kg/m				
Perfil en C 100 x 50	100	50	15	5.06	4.21	3.41	2.5	2.01
Perfil en C 120 x 60	120	60	15	6.11	5.10	4.13	3.03	2.41
Perfil en C 150 x 50	150	50	17	6.30	5.25	4.21	3.14	2.49
Perfil en C ó Z 160 x 60	160	60	20	7.15	5.96	4.83	3.54	2.82
Perfil en C ó Z 203 x 67	203	67	19	8.42	7.01	5.69	4.20	3.32
Perfil en C ó Z 220 x 80	220	80	20	9.55	7.96	6.45	4.73	3.8
Perfil en C ó Z 254 x 67	254	67	18	9.55	7.96	6.45	4.73	
Perfil en C ó Z 305 x 80	305	80	25	11.71	9.75	7.91	5.84	
Perfil en C ó Z 355 x 110*	355	110	25	14.30	11.90	9.61		

Espesores vs Calibre

Espesores En Milimetros	Calibre
3.00	11
2.50	12
2.00	14
1.50	16
1.20	18

Sección Perfil



Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal:
Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles:
Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 0276 del 17 de febrero de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que JACKELINE CESPEDES ROJAS con CEDULA número No. 52206494 y AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S. con NIT número No. 9000561226, acredita(n) la calidad de titular(es) del título minero No. IGJ-08051X ubicado en el(los) municipio(s) CÁQUEZA-CUNDINAMARCA, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCION.

El título minero se encuentra inscrito y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental competente que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para estar dentro de la lista del RUCOM que trata el literal a) del artículo 5° del Decreto No. 0276 de 2015.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 16 dias del mes de noviembre del año 2018.

CORPORINOQUIA

500.26.1.22- 00823
Yopal,

16 FEB 2022

Radicado: YO.2022-00725
Fecha: 21/01/2022
Expediente: 500.29.16-065
Tipo de Comunicación: Comunicaciones Oficiales

Señor
EDGAR GONZÁLEZ VARGAS
E-mail: administrativo@agregadosdeoriente.com
informacion@agregadosdeoriente.com
Dirección: Avenida 15 N° 124-17 Oficina 404
Teléfono: 320 215 7511 – 300 272 2905
Cáqueza, Cundinamarca

Asunto: Respuesta a su solicitud con Radicado No. YO.2022-00725 del 21 de enero del 2022, referente a expedición de certificación otorgada a través de la Resolución No. 500.41.17-0120 del 26 de enero del 2017.

Cordial saludo Señor Edgar González Vargas,

En consideración a la petición del asunto, en donde solicita expedición de certificación otorgada a través de la Resolución No. 500.41.17-0120 del 26 de enero del 2017, nos permitimos infórmale desde la Subdirección de Control y Calidad Ambiental, en el área de Hidrocarburos y Minería que, CORPORINOQUIA no expide certificaciones, no obstante, atendiendo su solicitud se informa el estado actual que presenta la misma, así:

Previa verificación del Expediente No. 500.29.16-065, nos permitimos informar que a través de la Resolución No. 500.41.17-0120 del 26 de enero del 2017 Corporinoquia otorgó a la sociedad AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S licencia ambiental para el proyecto "EXPLOTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TIPO ARRASTRE DEL AREA DE CONFLUENCIA DE LOS RIOS NEGRO Y CÁQUEZA, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE CÁQUEZA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA" establecido en el contrato de concesión No IGJ-08051X suscrito hoy con la Agencia Nacional de Minería (ANM), localizada en jurisdicción del municipio de Cáqueza, departamento de Cundinamarca, por el termino establecido en el registro minero de fecha 02 de febrero del 2045, información consultada a través de la página web de Anna Minería – (ANM) donde se evidencia que actualmente el Titulo Minero se encuentra **VIGENTE.** Así mismo comunicamos que en el expediente ambiental reposa el AUTO No. 500.6-21-2458 del 24 de noviembre del 2021 (Por medio del cual se ordena un control y seguimiento ambiental).

Por otro lado, previa consulta en el área de secretaria general de CORPORINOQUIA se encontró que el titular minero no presenta asociados procesos sancionatorios de carácter ambiental a la fecha.

De igual forma, comunicamos que estamos atentos a brindar cualquier información relacionada con el asunto a través de los siguientes medios: Sitio web de la entidad – www.corporinoquia.gov.co, chat institucional, E-mail: dirección@corporinoquia.gov.co, atencionusuarios@corporinoquia.gov.co, o a través de la línea telefónica directa (8) 6358588 Telefax (8) 6322623.

Atentamente,

HECTOR MIGUEL GONZALEZ LOZANO
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Elaboró: Claudia Lorena Mariño Solano
Prof. Apoyo Sector H&M Grupo CyS / SCCA

Revisó: Ana Milena Gómez Orozco
Profesional Universitario Grupo Control y Seguimiento de la SCCA

ANEXO 10
DOCUMENTOS SEDE (22) 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN

INFORME MENSUAL 05
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

ACTA DE REUNIÓN

Código		**Fecha**	17-4-23	**Inicio**	10:00	**Fin**		**Lugar**	IED INTEGRADO fontibon SEDE B
Proyecto	ENTREGA OBRAS de mejoramiento					**Asunto**	ENTREGA OBRAS BAÑOS preescolar		
Asistentes	Rector Jorge Eliecer Rojas ARC Enrique Campos – apoyo supervisión D.C.C.E.E					**Asistentes Externos**	Ing. Carolina Roa – contratista Ing. Javier ortiz – interventoria		
Fecha de Elaboración	17-4-23	**Elaborado por**	ABO. Luis Enrique Campos Torres					**Próxima Reunión**	

En visita al IED integrado de fontibón, SEDE B, Emma villegas, en compañía del Rector del colegio, contratista de obra, interventoría y apoyo a la supervisión de la D.C.C.E.E, se realiza Entrega de las obras de mejoramiento de Baterías sanitarias Baños de preescolar niños y niñas y Baño de profesores, realizadas mediante el contrato de obra No 4077646-22, suscrito con el consorcio constructor 2022, cuyo alcance fue el siguiente: " Baños preescolar: cambio de pisos, enchape muros, cambio aparatos sanitarios instalación mesones policarbonato, divisiones en acero inoxidable, cambio de griferías y espejos con película de seguridad y pintura general. Los baños se entregan en buen estado en correcto funcionamiento hidraulico y sanitario, sin filtraciones, divisiones, griferías y aparatos en buen estado. (falta remates de acabado de resane y pintura)

Baño profesores: cambio de pisos, enchape de muro, instalación aparato sanitario instalación lavamanos, instalación de toma y lampara tipo LED, instalación de puerta metalica, El baño se entrega en buen estado y en funcionamiento hidraulico y sanitario, sin filtraciones, griferías y aparatos en buen estado. (falta remate de enchape de muros, instalación accesorios, demarcación de embaguilado de puertas)

Las obras se entregan con baños operativos y con pendientes.

NOMBRE José E. Rojas R.
CARGO Rector

NOMBRE Javier Arturo Ortiz
CARGO Inspector de Interventoría

NOMBRE CAROLINA ROZA DIAS
CARGO DIR-OBRA

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Fecha
17/04/2023
Consecutivo
SED-4077646-2022-164
22- Emma Villegas

Señores
COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN
Calle 22 F No 109 B 29
Ciudad

Señores
CONSORCIO INTERCEL
Ant CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO
Director de Interventoría
gerencia@intersaingenieria.com, gerencia@celgo.com, tecnica@intersaingenieria.com, consorciointercel@gmail.com

Referencia: SED-NO.COI.PCCNTR.4077646-2022 cuyo objeto es OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS - GRUPO 10.

Asunto: **ENTREGA BAÑOS ZONA PREESCOLAR PRIMER PISO – COLEGIO EMMA VILLEGAS DE GAITAN**

Respetado Arquitecto,

Con el fin de dar cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales remitimos, de acuerdo con lo establecido en el contrato 4077646-2022, hacemos entrega de:

1. Manual de mantenimiento acompañado de fichas técnicas y de calidad de los productos instalados en desarrollo de las obras de adecuación y remodelación de los baños para niños de preescolar, baño de adultos y hall de acceso a baños en el piso 1 de la institución
2. 3 juegos de llaves de la puerta de acceso del baño de adultos.

Cordialmente,

CAROLINA ROA DIAZ
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022
Anexos: LOS INDICADOS Y NUMERADOS

17-04-23
edufontiban9@educacionedu

MANUAL DE MANTENIMIENTO

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

BAÑOS PREESCOLAR Y DOCENTES PISO 1

904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN

OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 10

CONTRATO SED C01.PCCNTR.4077646

ABRIL 2023

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Tabla de contenido

1. **Introducción** 3
2. **Localización del proyecto y zona a intervenir** 4
3. **Descripción general del proyecto** 5
4. **Especificaciones de mantenimiento** 9
5. **Fichas técnicas de los materiales instalados** 12

1. Introducción

El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento, del trabajo realizado en:

Sede: 904 - COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN

PISO 1, BAÑOS PREESCOLAR, BAÑO ADULTOS (DOCENTES)

El lugar de intervención se encuentra ubicado en la localidad de Fontibón, en el COLEGIO INTEGRADO DE FONTIBON - SEDE B EMMA VILLEGAS DE GAITAN con dirección Calle 22 F No 109 B 29 de la ciudad de Bogotá.

La gestión y oportuna intervención del plantel, obedece a una solicitud por parte de la comunidad educativa dado el estado de los baños de preescolar.

2. Localización del proyecto y zona a intervenir



Generalidades, manual de uso y conservación

El presente manual de mantenimiento contiene una descripción de cada una de las actividades de construcción ejecutadas para el mantenimiento y adecuación de BAÑOS EN ZONA DE PREESCOLAR Y DE DOCENTES PRIMER PISO, con las recomendaciones y acciones que deben implementarse para garantizar la estabilidad del proyecto y su correcto funcionamiento además de la preservación durante la vida útil del mismo.

3. Descripción general del proyecto

En el marco del contrato en ejecución entre el CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022 y la SECRETARIA DE EDUCACIÓN que se enfocan en ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS.

Se realiza la intervención en el área de preescolar zona de baños de niños y adultos en lo que inicialmente era un cuarto de aseo primer piso realizando las siguientes actividades en el orden presentados:

- Desmonte de los elementos de baño de preescolar mixto (aparatos sanitarios, mesón de lavamanos, puertas según acta)
- Demolición de enchapes, muros y pisos de baños
- Desmonte de tuberías existentes hidrosanitarias
- Demolición de pisos y placas, regatas para instalaciones hidrosanitarias
- Suministro e instalación de tubería hidrosanitaria incluye pruebas
- Registro independiente para cada baño
- Realización de caja de inspección interna
- Ejecución de muros confinados divisorios en mampostería
- Pañetes muros
- Ejecución de alistado de pisos baños niños, baño adultos y hall de acceso zona preescolar
- Ejecución de enchape muros y pisos, incluida media caña para baños
- Ejecución de enchape pisos zona hall de acceso preescolar
- Aparatos sanitarios (sanitarios niños, orinal y mesón para lavamanos, sanitario adultos y lavamanos adultos) incluye válvula reguladora
- Divisiones de baño en acero inoxidable sanitarios niños según diseño SED
- Divisiones de baño en acrílico para orinal según diseño SED
- Puerta de baño adultos según diseño SED con pintura electrostática y chapa de seguridad tipo tejo
- Griferías tipo push
- Instalaciones eléctricas para baño de adultos
- Reparación e independización de iluminación de baño de niños

- Espejos flotados, biselados, con película de seguridad
- Pinturas muros y techos

Cabe indicar que durante la ejecución del proyecto en la zona de baño de adultos se evidencia humedad, por lo tanto, se realiza revisión de redes en el segundo piso evidenciando que el baño del nivel superior tiene una fuga en la zona de registro por lo cual se realiza los respectivos trabajos de ajuste y corrección cambiando el registro, parte de la tubería y las piezas de enchape piso y muro afectadas. Se evidencia que la fuga fue arreglada y recibidos a satisfacción dichos trabajos.

En el marco contractual se realiza dichas actividades a cabalidad y se realiza este manual con las fichas técnicas de los productos implementados para dicho proceso con el fin de explicar el mantenimiento, uso y conservación.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Zona de baño adultos

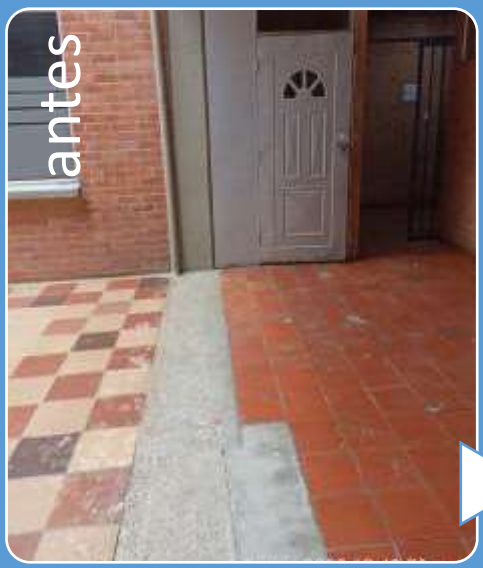






Proceso de obras de mejoramiento

Zona hall acceso







Proceso de obras de mejoramiento

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

CONSORCIO CONSTRUCTOR 2022

Unidades Sanitarias







Proceso de obras de mejoramiento

4. Especificaciones de mantenimiento

Teniendo en cuanta el trabajo realizado en los baños de niños y baños adultos y materiales utilizados todos con garantías y fichas técnicas de calidad como se evidencia en los anexos finales del presente documento, se hacen las siguientes recomendaciones para realizar el mantenimiento rutinario.

TUBERIAS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la EAAB. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades. En caso de utilizar equipos de presión en la red potable en la sede, se debe tener en cuenta su mantenimiento rutinario a fin de mantener una presión constante.
- En caso de desuso de las tuberías, se debe dejar salir el agua por un par de minutos.
- Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

APARATOS SANITARIOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Debes limpiar con un paño de superficie regular.
- No es recomendable usar limpiadores abrasivos ya que puede dañar el esmalte de la taza o lavamanos.
- Limpia las superficies externas con una solución de agua jabonosa.
- Limpia las áreas del tazón con un limpiador no abrasivo.
- Los limpiadores con cloro pueden causar daños a la porcelana.

PISOS Y ENCHAPES CERAMICOS

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Pisos para uso en todas las áreas interiores.
- Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas.

- En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.
- Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento.

Recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Se recomienda retirar las manchas inmediatamente se produzcan, especialmente cuando son producidas por agentes negros como café, chocolate, tinte, gaseosa, vino, jugo de mora, mango y cualquier cítrico.
- La garantía de CORONA solo aplica si se tienen en cuenta todas las especificaciones.
- Todos los productos brillantes son susceptibles al rayado del producto.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.

DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

Tenga en cuenta la siguiente lista de condiciones que provocan la corrosión o decoloración del acero inoxidable y que deben evitarse:

- Limpiadores que contienen cloruro: entre ellos, lavandina pura y cualquier limpiador que contenga lavandina
- Ácido muriático (ácido clorhídrico): en general, se utiliza para limpiar después de la instalación de azulejos/concreto
- Residuo de jabón concentrado: los aditivos químicos provocarán decoloración y algunos jabones secos se verán oxidados
- Agua con alto contenido de hierro: puede dejar un residuo de óxido, especialmente si gotea continuamente
- Contacto con materiales de hierro: incluye lana de acero, virutas y residuos/polvo de hierro de la instalación o limpieza de otros productos de acero
- Humedad atrapada entre el producto y otro objeto: alfombras de goma, latas metálicas de jabones o limpiadores
- Sales: contienen cloruros

MESONES

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Recomendamos limpiar solo con trapo humedecido con agua y jabón líquido neutro.
- Nuestros productos están elaborados con materiales sensibles a ser rayados por elementos de limpieza fuertes y/o abrasivos.

- Si después de un tiempo el producto se opaca se puede utilizar cera para bañeras o automóviles

PUERTA EN PINTURA ELECTROSTATICA

Mantenimiento, recomendaciones de limpieza

- Emplee un trapo suave preferiblemente de color blanco (que no suelte pelusa), humedecido no mojado con alcohol antiséptico, industrial o desengrasantes a base de alcohol.
- Pase el trapo húmedo por la zona a limpiar y enseguida pase el trapo seco.
- Siempre que limpie una estructura o pieza tratada con pintura electrostática, asegúrese muy bien de secar totalmente la pieza, si deja humedad sobre la superficie de la pintura ésta puede deteriorar el acabado y generar oxidación.
- Cuando limpie o lave los vidrios, paredes o pisos evite que las piezas sean cubiertas o salpicadas con líquidos que se contengan agentes solventes y/o abrasivos tales como: Acetonas, Disolventes, Ácido muriático, Thinner, Varsol, Hipoclorito. Estos pueden deteriorar el acabado de la pintura, generar desprendimiento de la misma y fomentar la aparición de óxido y/o corrosión.
- No debe utilizar ningún tipo de solventes para mejorar la limpieza, tales como thinners, éteres, cetonas o limpiadores abrasivos, para no dañar el recubrimiento.
- No emplee alcohol de origen desconocido o sin marca alguna reconocida.

5. Fichas técnicas de los materiales instalados

5.1. CONCRETO – ARGOS USO GENERAL
5.2. IMPERMEABILIZANTE SIKA 1
5.3. CEMENTO BLANCO ARGOS
5.4. TUBERIA PAVCO SANITARIA
5.5. TUBERIA PAVCO PRESION
5.6. MEGAPEGA CORONA
5.7. BOQUILLA CORONA
5.8. ENCHAPE PISO MIKONOS
5.9. ENCHAPE PISO MUNICH
5.10. SANITARIO MANANTIAL CORONA
5.11. SANITARIO ECOFLUSH CORONA
5.12. ORINAL PETITE CORONA
5.13. GRIFERIA ORINAL PUSH CORONA
5.14. GRIFERIA TIPO PUSH LAVAMANOS BOCCHERINI
5.15. DIVISIONES DE ACERO
5.16. MESONES EN FIBRA Y RECINAS
5.17. PINTURA VINILO TIPO 1 -VINILTEX BLANCO Y GRIS BASALTO
5.18. PINTURA BAÑOS Y COCINAS – VINILTEX
5.19. CAJA DE ALUMINIO ELECTRICA
5.20. CABLE NO. 14 CENTELSA
5.21. TOMA E INTERRUPTOR DOBLE LUMINEX LEGRAND
5.22. LAMPARA CIRCULAR LED

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 10

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL



ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris de Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el "Reporte Integrado" que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección "Sostenibilidad".

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General", se destacan:

Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.

Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN	LEED	CASA COLOMBIA
CRITERIO	**Pre-requisito:** · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. **Materiales y Recursos:** · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. **Calidad Ambiental Interiores:** · Materiales de baja emisión.	**Sostenibilidad en obra:** · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. **Eficiencia en materiales:** · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

***La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener, está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.**

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg - 5 kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MegaPega cerámico es un adhesivo en polvo, premezclado en fábrica y de base cementosa, de color blanco o gris, que solo requiere ser mezclado con agua. Especializado para la instalación en capa delgada de revestimientos cerámicos.

Usos
Para instalación de revestimientos cerámicos de media o alta absorción, en pisos y paredes en zonas interiores, sobre superficies como:

- Bloques de hormigón
- Morteros de capa gruesa
- Revocos o pañete de arena y cemento
- Ladrillo
- Pantalla de concreto*

(*) Consultar los Procedimientos Recomendados de Instalación de Revestimientos de Corona y la sección de aplicación dados en esta ficha técnica

3. VENTAJAS

- Viene listo para usar, no requiere mezclas.
- Basta agregar la cantidad de agua recomendada.
- Excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- No hay necesidad de remojar las baldosas.
- Alto rendimiento en mano de obra.
- Permite preparar gran cantidad de mezcla.
- Permite hacer correcciones fácilmente.
- Mejor control y administración de materiales.
- El producto es fabricado bajo procedimientos ISO 9001 y 14001
- Tiene el respaldo y la garantía de la marca Corona®

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MegaPega cerámico se presenta en bolsas plásticas de 25 Kg. **MegaPega cerámico** se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco y ventilado, separado del piso y de las paredes.

El producto tiene **6 meses** de vigencia a partir de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de consumo

TAMAÑO DEL REVESTIMIENTO (mm * mm)	LLANA (mm * mm)	CONSUMO APROX. (1) (kg/m2)
110 * 110	4.5 * 4.5	2.0
200 * 200	6 * 6 ó 6 * 10	3.0
300 * 300 330 * 330	10 * 10 ó 6 * 10	4.0
≥400 * 400	12 * 12	≥ 6.0

(1) El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique

Características en estado seco

Densidad suelta del polvo	1.3 ± 0.05 g/cm^3
Color(es)	Blanco - Gris

Características en estado fresco

Consistencia con el agua recomendada	Cremosa	
pH de la pasta	Aprox. 11	
Densidad	1.70 ± 0.05 g/cm^3	
Preparación de la mezcla (en volumen)	Producto	Agua
	5 partes	2 partes
	O hasta alcanzar una consistencia cremosa firme	
Tiempo de reposo	5 a 10 min	
Duración de la mezcla en el balde	2 h	
Temperatura de aplicación	Entre 4°C a 32°C.	
Tiempo de ajuste	10 min	
Tiempo para emboquillar	Mínimo 24 h	
Puesta en servicio	>10 días	
Tiempo mínimo para transito liviano	24 h	

Características en estado endurecido

Densidad	1.4 ± 0.05 g/cm^3
Resistencias a la tracción (MPa)	
Revestimiento de > 6% de absorción (semigres o cerámica de piso)	
Tipo de exposición	
Ambiente	≥0.3
Tiempo abierto 10 minutos	
En fraguado normal	≥ 0.3

Nota: Valores típicos sujetos a cambio sin notificación. Los resultados mostrados son promedios típicos para el producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

6. APLICACIÓN

Se recomienda consultar el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" de Corona como una guía para la ubicación de juntas de movimiento, la elección de sistemas de instalación y prácticas para asegurar el mejor funcionamiento de los productos.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

Todas las superficies deben estar entre 4°C y 32 °C.

Verifique que la superficie se encuentre estructuralmente sólida y firme, totalmente fraguada, libre de fisuras o partes sueltas, sin polvo, grasa y aceite, residuos de estuco, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, y agentes de curado potencialmente nocivos para la adherencia del pegante.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y COLOCACIÓN DEL REVESTIMIENTO

- En un recipiente limpio colocar aproximadamente de 5 partes de **MegaPega cerámico** por 2 de agua limpia (Medidas en volumen).
- Mezclar manualmente o con una mezcladora a baja velocidad hasta obtener una pasta o mezcla homogénea y sin grumos.
- Dejar reposar 5 a 10 min. Nuevamente volver a mezclar y aplicar con llana de dientes adecuados.
- A temperatura de 23°C y humedad no extrema, la colocación de la cerámica debe concluir en un lapso de 5 a 10 minutos, contados a partir de la aplicación indicada. En condiciones climáticas no favorables (fuerte sol, viento, altas temperaturas, etc.), el tiempo adecuado para colocación puede reducirse a unos pocos minutos
- Coloque las cerámicas sobre el adhesivo húmedo y pegajoso y golpear con un martillo de goma para nivelar

RECOMENDACIONES DE USO

- Realizar juntas perimetrales de dilatación/expansión para garantizar la estabilidad de la instalación. Consulte el documento "Recomendaciones para la instalación de revestimientos" para la localización de juntas de movimiento intermedias
- La superficie a enchapar debe estar estructuralmente sólida, totalmente fraguada, libre de grietas, limpia, libre de polvo, grasas, pintura, lechada de cemento, selladores de hormigón, agentes de curado o partes sueltas
- Limpie el engobe de la cara posterior de las baldosas cerámicas.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias.
- Agregar solo la cantidad de agua recomendada.
- En áreas secas interiores, el área de contacto entre baldosa y pegante, debe ser al menos del 85%.
- Es necesario controlar continuamente que el adhesivo no forme una piel en la superficie y este fresco. Humedecer el soporte antes de aplicar el adhesivo ayuda a prolongar el tiempo disponible para su colocación.
- Para instalación de revestimientos claros usar Pegantes blancos.
- No remoje las baldosas.
- No mezclar con arena o cemento.
- Recomendamos hacer doble encolado en formatos de 25 x 25 cm o superiores.
- El uso de las juntas de dilatación/expansión garantizan la estabilidad de la instalación
- El resultado final dependerá de la experiencia y habilidad del enchapador y su correcta dirección.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

MegaPega cerámico, está garantizado como producto, por lo tanto tenga en cuenta:

- No instalar sobre paredes de yeso (revocados, paneles de yeso) o enlucidos de yeso.
- No aplicar sobre substratos dimensionalmente inestables (cartón, madera, alfombra)
- No utilizar para instalar cerámica sobre cerámica
- Se recomienda para formatos pequeños.
- No instalar sobre fibrocemento o en sustratos con vibraciones.
- No instalar revestimientos sensibles a la humedad como (gres, mármol verde y piedra sensibles a la humedad, etc.).
- No aplicar en zonas húmedas o en zonas exteriores.
- Se debe agregar al producto sólo la cantidad de agua recomendada.
- **MegaPega cerámico**, no adhiere directamente sobre la mayoría de las membranas impermeabilizantes asfálticas, acrílicas, o poliuretano. Cuando requiera revestir sobre éstas consulte un técnico de Corona para la mejor recomendación de compatibilidad
- No asuma que los adhesivos, pastas y pegantes para cerámica y piedra reemplazan las membranas impermeabilizantes. Cuando éstas se requieran consultar con el técnico Corona para asegurar la compatibilidad de los materiales.
- No instalar ningún tipo de revestimiento cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 4 ºC o superior a 35 ºC
- **MegaPega cerámico**, puede presentar pequeños grumos antes de la fecha de vencimiento que no afectan la calidad del producto siempre y cuando esto se deshagan fácilmente con la mano o durante la mezcla con agua.
- Utilice implementos de cuidado personal durante la instalación de los sistemas de revestimiento

Tenga en cuenta que:

- Sobre paredes en cartón yeso debe usarse **Pegacor® Tablón y Gres, Pegacor® Pasta Lista,** o **Pegacor® Max**
- Sobre fibrocemento o en sustratos que presentan vibraciones use **Pegacor® Flex** o **Pegacor® Pasta Lista**
- En la instalación de revestimientos de baja absorción como el gres porcelánico, (porcelanatos), los vidriados, el mármol se debe utilizar **Pegacor® Flex o Pegacor® Max**
- Mármol verde y piedras sensibles a la humedad deben ser instaladas con adhesivos epóxicos.
- Para instalar cerámica sobre cerámica utilice **Pegacor® Max**
- En zonas húmedas, piscinas, fachadas o en zonas exteriores use **Pegacor® Flex**

8. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles con **MegaPega cerámico**.

Para emboquillado utilice **Concolor®** luego de 24 horas de la instalación del revestimiento.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Latasil para llenar las juntas de expansión/dilatación

Sellador de Juntas Corona para aumentar la resistencia a la humedad y evitar el ensuciamiento de las juntas después de emboquillar.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas dentadas **Rubí** según el formato de revestimiento.

9. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
MegaPega cerámico	Polvo	0.0 g/l	Sabaneta (Ant.) Soacha (Cund.) Soledad (Atl.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Durante la manipulación del producto se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas. Este producto no es inflamable.

Seguridad Ambiental: no existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Suelo: los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire: este producto es de baja emisión de polvo. Sin embargo, puede dispersarse algunas partículas de polvo en el aire. Evite verterlo a una altura superior a 50 cm.

Agua: evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de éste y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Consulte la Hoja de Seguridad del Producto para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental.

SC 352-4 SA 040-6

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 3.

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO BLANCO USO CONCRETERO

Es un cemento portland con las mismas propiedades del cemento gris, que permite aplicaciones con exigencias estructurales o de mayor resistencia para procesos con color o acabados especiales.

USOS:



- Elementos con valor estético y funcional en arquitectura, seguridad y aplicaciones especiales.



- Seguridad y señalización institucional y en infraestructura.



- Morteros para pisos y superficies con altas prestaciones y excelentes acabados.



- Producción de elementos prefabricados de mediano y gran formato con requisitos de color y texturas.



- Sistemas constructivos industrializados con exigencias de productividad y apariencia.



- Concretos blancos, claros o de color, para edificaciones y/o infraestructura con mayores solicitudes arquitectónicas y estructurales o con características especiales de obra, mayores formatos, tiempos cortos de puesta en servicio, mejores acabados, etc.



- Morteros estructurales para mampostería, pega de cerámicos, acabados, fachadas.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Alto y rápido desarrollo de resistencias iniciales, con menores tiempos de fraguado, mayor rotación de moldes, logrando ahorros en tiempo y costos en obra, procesos industrializados y prefabricación.
- Tiene un menor tamaño de partícula que permite mayor plasticidad y mejor acomodación de la mezcla, dando como resultado superficies más tersas y con menos porosidad.
- Multiples opciones de acabados, colores y texturas, logrando ahorros en obra por menor cantidad de actividades constructivas y de mantenimiento, con mejores acabados.
- En la elaboración de pegantes y morteros en seco logra mejor rendimiento de la mezcla, mayor manejabilidad y adherencia con incorporación de mayores adiciones.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Superficies con mayor nivel de reflexión de la luz, generando sensación de espacios más amplios, seguros, confortables y luminosos, con importantes ahorros energéticos.
- Reducción del efecto isla calor por colores más claros y superficies más frescas.
- Menores consumos de pigmentos para obtención de colores más vivos, buena estabilidad, color integral en masa.
- Reducción en costos de mantenimiento, procesos de limpieza más rápidos y con menos afectaciones en la vida útil por tener acabados con color en masa o integral.
- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.
- Autodeclaración ambiental de producto por demanda.

PRESENTACIÓN:

• Sacos de: 20 kg - 40 kg • Big Bag • Granel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	ASTM C 1157 TIPO HE	
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	ASTM C 204	2800	*
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	ASTM C430	3.0	*
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		ASTM C 151	0.8	
Tiempo de fraguado, Ensayo de VicatB	No menos de, minutos	ASTM C 191	45	
	No mas de, minutos		420	
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		ASTM C 185	12.0	
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		ASTM C 1038	0.02	
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)				
1 día		ASTM C 109	12.0	
3 días			24.0	
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Óxido de Magnesio - MgO, máx (%)		ASTM C 114	6.0	*
Trióxido de azufre - SO_3, máx (%)			3.5	*
PARÁMETROS DE COLOR				
L	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	90.0	*
a	No menos de, (%)	Sistema CIELAB	-1,5	*
b	Máximo, (%)	Sistema CIELAB	5,9	*

(*) Datos no requeridos por norma ASTMC C1157 – 17, suministrados en los certificados de calidad de productor.

RECOMENDACIONES:

- Usar y aplicar este tipo de cemento bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción vigentes.
- Revisar y aplicar la NTC 3318:2018 y la norma sismo resistente vigente en Colombia para establecer los requerimientos de: producción, calidad y durabilidad, en caso que este tipo de cemento se utilice para la elaboración de concretos
- Almacenar en un lugar seco y ventilado, bajo techo, protegido de humedad y evitando el contacto con el agua, hasta por el término máximo de 3 meses contados a partir de su expedición. El Cemento Blanco, dado su menor tamaño de partícula, puede ser más sensible a la humedad.
- Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo.
- Consumir el mismo día en que fue abierto el saco.
- Almacenar en pilas de menos de 10 sacos.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS

ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva formula Sika®-1 Plus mayor concentracion y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 Plus es un aditivo líquido mejorado con polimeros sinteticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mampostería.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polimeros sinteticos, tecnología que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contraccion,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con Sika®-1 Plus respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas
- Sika®-1 Plus cumple norma argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Norma Argentina IRAM 1572 “Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland”.
- Clasificación USGB LEED. El Sika®-1 Plus se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Apariencia / Color	Líquido amarillo
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l
Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva formula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de Sika®-1 Plus para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m² . Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika®-1 Plus, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificacion real podría ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables linea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle Sika®-1 Plus con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento ≈ 1 kg por bulto de 50 kg.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Se deben aplicar 3 capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:
• Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución de Sika®-1 Plus hasta obtener una consistencia cremosa.
• Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus. Esta segunda capa se lanza sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso.
• Seguidamente cuando la capa anterior haya fraguado y todavía este húmeda, se aplica una tercera capa de mortero preparado con una parte de cemento por tres de arena en volumen, mojado con la dilución de Sika®-1 Plus, en un espesor de 10 a 15 mm.
El acabado se efectúa con llana de madera hasta obtener una superficie lo más lisa posible. Si desea un acabado esmaltado se debe hacer aplicando sobre la superficie en la ultima capa, una mezcla de una parte de cemento por dos de arena cernida en volumen. Nunca utilice sólo cemento para hacer el acabado esmaltado, ya que frecuentemente se cuartea. Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.
Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

• Manténgase el envase bien cerrado • Manténgase fuera de alcance de los niños • No apto para consumo humano • Solo para uso industrial • Solo para uso profesional. Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o comunicarse con el Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos. Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso. Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras. El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO. La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

Abrir con ZIP Extractor

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA
AG10-162

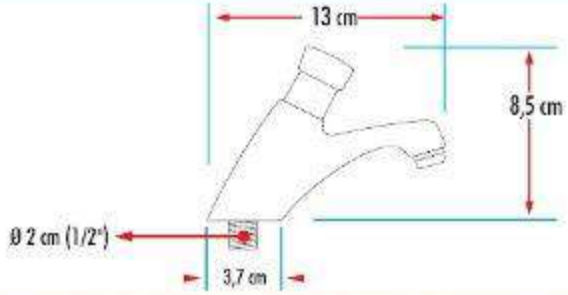
• El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo av



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

PISOS CORONA

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

Referencia: 336392001
Formato: 33.8X33.8 Cm
Color: BLANCO\WHITE

TRÁFICO | TRAFFIC	**Residencial General / General Residential**
ACABADO |FINISH	Brillo/Mate
ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,6 17,22225667
UNIDADES | PIECES	14
PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	24 52,9104
ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.1 ± 0.3
CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	72
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

TRÁFICO RESIDENCIAL GENERAL
Pisos para uso en todas las áreas interiores de viviendas. Importante: Debido al intenso tráfico de las cocinas, es aconsejable usar productos mates o protegidos con granillas. Precaución: A excepción de los productos Corona ARD®, los productos cerámicos al contacto con el agua disminuyen su resistencia al deslizamiento. En áreas húmedas son recomendados productos con alto coeficiente de fricción.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:

Piso Marmolizado Brillo/Mate MIKONOS color Blanco de formato 33.8X33.8, con caras diferenciadas (CD) baldosas diferentes unas de otras.
Cuenta con tecnología ARD®, Alta resistencia al deslizamiento, textura de alta fricción, ideal para instalar en zonas de alto riesgo de deslizamiento.

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PISO MIKONOS ARD BLANCO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFICATION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% del del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 6% Máximo 10%	Mínimo 6% Máximo 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 500 N / Minimum 500 N	Mínimo 700 N / Minimum 700 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 18 N/mm2, Mínimo indivudual 16 N/mm2, Mínimum 18 N/mm2	Mínimo 30 N/mm2 / Mínimum 30 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe de cumplimiento de la clase de abrasión y los ciclos	Clase 4 / Class 4
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	Clase 2/ Class 2
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTANCE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Madrid, Cundinamarca

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Corona tiene un reporte sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report.
Puede encontrarlo aquí: http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas SANITARIA



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
SANITARIA

CONTENIDO

Tubosistemas Sanitaria PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Ventajas 5
Normas 6
Resistencia Química 7
Portafolio de Producto 8
Tuberías Sanitaria PAVCO WAVIN 8
Accesorios Sanitaria PAVCO WAVIN 9
Válvula Antiretorno 12
Grandes Diámetros 13
Soldadura 14
Especificaciones 15
Guía de instalación 16
Transporte y almacenamiento 16
Instalación 16
Juntas de expansión 19
Comportamiento en condiciones extremas 19
Puesta en servicio 20
Rotulado 20

Descripción

Los tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua servida, residual doméstica, industrial o aguas lluvias y ventilación y cumplen con la resolución 0501 de 2017.

Los Tubosistemas PVC Sanitaria de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Ventajas

Instalación en Primer Piso

La utilización de Tubosistemas PVC PAVCO WAVIN en instalaciones de primeras plantas para desagües sanitarios resulta especialmente práctica, puesto que se eliminan las cajas que serían necesarias cuando se usan otros tipos de tubería.

Un diseño ordinario con tubería PVC sólo contempla la utilización del adaptador de limpieza en los puntos de iniciación de la red, lo cual repercute además en la economía de la instalación.

Resistenten a la Corrosión

Los Tubosistemas de Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son totalmente inmunes a los gases y líquidos corrosivos de los sistemas de desagüe. También son inertes a la acción de los productos químicos comunmente utilizados para destapar cañerías.

Paredes Lisas

Las paredes lisas de los desagües de PVC facilitan el flujo de los desechos, y por lo tanto rara vez se tupen. Además, los diámetros internos de los Tubosistemas Sanitaria de PVC son generalmente mayores que en los otros materiales. Estas dos cualidades permiten usualmente utilizar un diámetro inferior a una pendiente menor.

Livianas

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN son el material más liviano que existe para instalaciones de fontanería y el manejo de tubos largos es sumamente fácil.

Resistentes al Impacto

Los Tubosistemas Sanitaria de PVC de PAVCO WAVIN resisten los golpes que irremediablemente romperían las tuberías convencionales.

Facilidad de Instalación

La soldadura líquida para PVC es el adelanto más moderno en la fontanería. Con serrucho y brocha como únicas herramientas se hace en un minuto una unión perfecta tan sólida como el mismo tubo.

Prefabricación

La precisión a sus medidas y su peso reducido permiten - con los Tubosistemas Sanitaria de PVC - prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápido y fácilmente en la obra.

Durabilidad

La tubería de PVC rígido ha estado en servicio por más de 50 años en usos industriales, acueductos y desagües. Esta tradición y experiencia garantizan la durabilidad y el buen servicio de la tubería de PVC rígido.

Auto-extinguibles

Las Tuberías PAVCO WAVIN no forman llama ni facilitan la combustión.

Prefabricación

La precisión de sus medidas y su peso reducido permiten con la Tubería Sanitaria PAVCO WAVIN, prefabricar en el taller árboles enteros de desagüe para luego instalarlos rápida y fácilmente.

Economía

Las Tuberías PAVCO WAVIN ofrecen economías considerables bajo varios aspectos:

a). Las Tuberías y los accesorios son más económicos diámetro por diámetro que los metálicos.

b). Por su coeficiente de fricción se pueden utilizar menores diámetros que con otras tuberías para igual caudal e igual velocidad.

c). El costo de la mano de obra de la instalación es muy reducido debido a la facilidad y rapidez de la soldadura líquida.

d). El costo de transporte es también más bajo debido a su peso liviano y facilidad de manejo.

e). El mantenimiento es mínimo pues no es necesario pintarlas para prevenir oxidaciones.

Normas

Los Tubosistemas PVC Sanitaria PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Economía

Además de las ventajas enumeradas los Tubosistemas Sanitarios de PVC de PAVCO WAVIN son supremamente competitivos en costo.

Vida Útil

La vida estimada es de 50 años.

Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Resistencia Química

Los resultados de su comportamiento se basan en inmersiones cortas en los compuestos descritos no diluídos. Esta información debe tomarse como una guía.

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C	Descripción	23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Acido Palmítico 10%	E	E	Carbonato de Sodio (S Asn)	E	E
Aceite de Risino	E	E	Acido Palmítico 70%	NR	NR	Celulosa	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Acido Peracético 40%	NR	NR	Cianuro de Cobre	E	E
Aceite de Lubricantes	E	E	Acido Perclórico 10%	E	E	Cianuro de Plata	E	E
Aceites Minerales	E	B	Acido Perclórico 70%	NR	NR	Cianuro de Potasio	E	E
Aceites y Grasas	E	B	Acido Pícrico	NR	NR	Cianuro de Sodio	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Acido Selénico	I	I	Cianuro de Mercurio	B	B
Acetato de Amilo	NR	NR	Acido Silícico	E	E	Ciclohexano	NR	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Acido Sulfuroso	E	E	Ciclohexanol	NR	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 10%	E	E	Clorato de Calcio	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Acido Sulfúrico 75%	E	E	Clorato de Sodio	I	I
Acetato de Sodio	E	E	Acido Sulfúrico 90%	NR	NR	Cloro (Acuoso) Z	E	NR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Acido Sulfúrico 98%	NR	NR	Cloro (Húmedo)	E	R
Acetileno	I	I	Acido Tánico	E	E	Cloro (Seco)	E	NR
Acetona	NR	NR	Acido Tartárico	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Acido Acético 80%	B	NR	Acidos Grasos	E	E	Cloroformo	NR	NR
Acido Acético 20%	E	NR	Acrilato de Etilo	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR
Acido Adípico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Cloruro de Aluminio	E	E
Acido Antraquinosulfónico	I	I	Agua de Mar	E	E	Cloruro de Amonio	NR	E
Acido Artisulfónico	R	NR	Agua Potable	E	E	Cloruro de Amilo	NR	NR
Acido Arsénico	E	B	Agua Regia	R	NR	Cloruro de Bario	E	E
Acido Bencesulfónico 10%	E	E	Alcohol Alílico 96%	NR	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Acido Benzóico	E	E	Alcohol Amílico	R	NR	Cloruro de Cobre	E	E
Acido Bórico	E	E	Alcohol Butílico	B	NR	Cloruro de Etilo	NR	NR
Acido Bromhídrico 20%	E	E	Alcohol Etílico	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR
Acido Brómico	E	E	Alcohol Metílico	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E
Acido Butírico	R	NR	Alcohol Propargílico	I	NR	Cloruro de Metileno	NR	NR
Acido Carbónico	E	E	Alcohol Propílico	B	NR	Cloruro de Metilo	NR	NR
Acido Cianhídrico	E	E	Amoniaco (Gas-seco)	E	E	Cloruro de Niquel	E	E
Acido Cítrico	E	E	Amoniaco (Cloruro de amonio)	E	NR	Cloruro de Potasio	E	E
Acido Clorhídrico 20%	I	I	Anhídrido Acético	NR	NR	Cloruro de Sodio	E	E
Acido Clorhídrico 50%	E	E	Anilina	NR	NR	Cloruro de Tionilo	NR	NR
Acido Clorhídrico 80%	E	E	Antraquinona	E	I	Cloruro de Zinc	E	E
Acido Cloracético 10%	B	R	Benceno	NR	NR	Cloruro Estánico	E	E
Acido Clorosulfónico	E	I	Benzoato de Sodio	B	R	Cloruro Estanoso	E	E
Acido Cresílico 99%	B	NR	Bicarbonato de Potasio	E	E	Cloruro Férrico	E	E
Acido Crómico 10%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E	Cloruro Ferroso	E	E
Acido Crómico 30%	E	NR	Bicromato de Potasio	E	E	Cloruro Láurico	I	I
Acido Crómico 50%	B	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E	Cloruro Mercúrico	B	B
Acido Diclocólico	E	E	Bisulfato de Calcio	E	E	Cresol	NR	NR
Acido Esteárico	B	B	Bisulfato de Sodio	E	E	Crotonaidehido	NR	NR
Acido Fluorhídrico 10%	E	NR	Blanqueador 12.5%	B	R	Dextrosa	E	E
Acido Fluorhídrico 50%	E	NR	Borato de Potasio	E	E	Dicloruro de Etileno	NR	NR
Acido Fórmico	E	NR	Borax	E	B	Dicromato de Potasio	E	E
Acido Fosfórico 25-85%	E	E	Bromato de Potasio	E	E	Dicromato de Sodio	B	R
Acido Gálico	E	E	Bromo (Líquido)	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR
Acido Glicólico	E	E	Bromuro de Etileno	NR	NR	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR
Acido Hipocloroso	E	E	Bromuro de Potasio	E	B	Dióxido de Azufre (Seco)	E	E
Acido Láctico 25%	E	E	Bromuro de Sodio	I	I	Dióxido de Carbono	E	E
Acido Láurico	E	E	Butadieno	R	NR	Disulfuro de Carbono	NR	NR
Acido Linoleico	E	E	Butano	I	I	Eter Etílico	NR	NR
Acido Maléico	E	E	Butanodiol	I	I	Etilen Glicol	E	E
Acido Málico	E	E	Butil Fenol	B	NR	Fenol	NR	NR
Acido Metusulfónico	E	E	Butileno	E	I	Ferricianuro de Potasio	E	E
Acido Nicotínico	E	NR	Carbonato de Amonio	E	E	Ferricianuro de Sodio	E	I
Acido Nítrico 10%	NR	NR	Carbonato de Bario	E	E	Ferrocianuro de Sodio	E	E
Acido Nítrico 68%	NR	NR	Carbonato de Calcio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Acido Oléico	E	E	Carbonato de Magnesio	E	E	Fluor (Gas Húmedo)	E	E
Acido Oxálico	E	E	Carbonato de Potasio	B	B	Fluoruro de Aluminio	E	E

Resistencia a la Corrosión

E = Excelente B = Buena R = Regular NR = No Recomendable I = Información no Comprobada

Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC	Descripción	23ºC	60ºC
Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Licor Lanning	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E
Fluoruro de Cobre	E	E	Melasas	E	B	Soda Cáustica	E	E
Fluoruro de Potasio	E	E	Mercurio	B	E	Sub-Carbonato de Bismuto	E	E
Fluoruro de Sodio	I	I	Meta Fosfato de Amonio	E	NR	Sulfato de Aluminio	E	E
Formaldehído	E	R	Metil-etil-cetona	NR	E	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato Disódico	E	E	Monóxido de Carbono	E	NR	Sulfato de Bario	E	E
Fosfato Trisódico	E	E	Nafta	E	I	Sulfato de Calcio	E	E
Fosgeno (Gas)	E	E	Nicotina	I	E	Sulfato de Cobre	E	E
Fosgeno (Líquido)	NR	NR	Nitrato de Aluminio	E	E	Sulfato de Hidroxilamina	E	E
Freon-12	I	I	Nitrato de Amonio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	R
Fructosa	E	E	Nitrato de Calcio	E	E	Sulfato de Metilo	E	E
Frutas (Jugos - Pulpas)	E	E	Nitrato de Cobre	E	E	Sulfato de Niquel	E	E
Furfural	NR	NR	Nitrato de Magnesio	E	E	Sulfato de Potasio	E	E
Gas Natural	E	E	Nitrato de Niquel	E	E	Sulfato de Sodio	E	E
Gasolina	NR	NR	Nitrato de Potasio	E	E	Sulfato de Zinc	E	E
Gelatina	E	E	Nitrato de Sodio	E	E	Sulfato Férrico	E	E
Glicerina o Glicerol	E	E	Nitrato de Zinc	E	E	Sulfato Ferroso	E	E
Glicol	E	E	Nitrato Férrico	E	B	Sulfito de Sodio	E	R
Glucosa	E	E	Nitrato Mercuroso	B	NR	Sulfuro de Bario	E	E
Heptano	I	I	Nitrobenceno	NR	E	Sulfuro de Hidrógeno	E	E
Hexano	NR	I	Nitrito de Sodio	E	I	Sulfuro de Sodio	E	NR
Hexanol (Terciario)	R	NR	Ocenol	I	NR	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Hidrógeno	E	E	Oleum	NR	E	Tetracloruro de Titanio	B	I
Hidroquinina	E	E	Oxicloruro de Aluminio	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	E
Hidróxido de Aluminio	E	E	Oxido Nitroso	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Hidróxido de Amonio	E	E	Oxígeno	E	I	Tiosulfato de Sodio	E	NR
Hidróxido de Bario 10%	E	E	Pentóxido de Fósforo	I	E	Tolueno	NR	NR
Hidróxido de Calcio	E	E	Perborato de Potasio	E	E	Tributilfosfato	NR	NR
Hidróxido de Magnesio	E	E	Perclorato de Potasio	E	B	Tricloruro de Fósforo	NR	NR
Hidróxido de Potasio	E	E	Permanganato de Potasio 10%	B	I	Trietanol Amina	B	NR
Hidróxido de Sodio	E	E	Peróxido de Hidrógeno 30%	E	E	Trietanol Propano	B	E
Hipoclorito de Calcio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Hipoclorito de Sodio	E	E	Persulfato de Potasio	E	E	Urea	E	NR
Kerosina	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Vinagre	E	E
Leche	E	E	Potasa Cáustica	E	I	Vinos	E	E
Licor Blanco	E	E	Propano	E	E	Whisky	E	NR
Licor Negro	E	E	Soluciones Electrolíticas	E	E	Xileno	NR	

Los datos de esta tabla no deben tomarse como definitivos. Son únicamente para dar una idea aproximada. En caso de duda comuníquese con la Oficina de Servicio al Cliente PAVCO WAVIN 777 2286 - 782 5111 en Bogotá, Fuera de Bogotá al 01 800 09 12286 y 01 800 09 72826

Portafolio de Productos

Tuberías Sanitarias PAVCO WAVIN

icontec Sello de Calidad RES 0501

icontec Sello de Calidad NTC 1087

Tuberías Sanitarias y Aguas Lluvias

Presión de Prueba: 0.35 MPa - 50 PSI

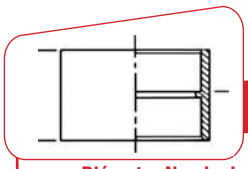
Tuberías Ventilación

Tuberías Sanitarias Novatec

La longitud normal de los tubos es de 6 mt.

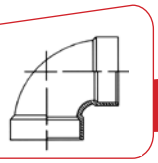
Diámetro Nominal	Referencia	Diámetro Exterior Promedio		Diámetro Interior Promedio	Espesor de Pared Mínimo		Peso
pulg.		mm	pulg.	mm	mm	pulg.	kg/m
1.1/2	2900319	48.26	1.90	42.68	2.79	0.11	0.64
2	2902515	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2902517	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900331	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900336	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41
1.1/2	2900338	48.26	1.90	45.22	1.52	0.06	0.36
2	2900341	60.32	2.37	56.76	1.78	0.07	0.53
3	2900344	82.56	3.25	79.00	1.78	0.07	0.73
4	2900347	114.30	4.50	110.08	2.11	0.08	1.20
2	2900323	60.32	2.37	54.48	2.92	0.11	0.84
3	2900326	82.56	3.25	76.20	3.18	0.12	1.27
4	2900330	114.30	4.50	107.70	3.30	0.13	1.84
6	2900335	168.28	6.62	160.04	4.12	0.16	3.41

RES 0501 NTC 1341



Uniones

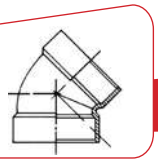
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901690
2	2901693
3	2901696
4	2901700
6	2901703



Codos 90º 1/4 C x C

Campana x Campana

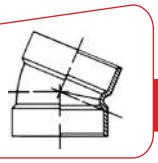
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901209
2	2901213
3	2901217
4	2901221
6	2901224



Codos 45º 1/8 C x C

Campana x Campana

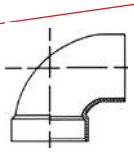
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901179
2	2901181
3	2901185
4	2901189
6	2901193



Codos 22.½º 1/16 C x C

Campana x Campana

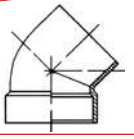
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901162
3	2901164
4	2901167
6	2903450



Codos 90º 1/4 C x E

Campana x Espigo

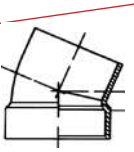
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901210
2	2901214
3	2901218
4	2901222
6	2901226



Codos 45º 1/8 C x E

Campana x Espigo

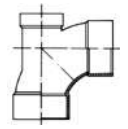
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901180
2	2901183
3	2901187
4	2901191
6	2901195



Codos 22.½º 1/16 C x E

Campana x Espigo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901163
3	2901165
4	2901168



Codos Reventilados

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901156
4 x 2	2901157

Tees Sanitarias



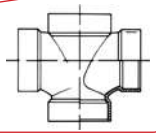
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901558
2	2901561
3	2901563
4	2901567
6	2902870

Tees Sanitarias Reducida



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1/2	2901543
3 x 2	2901545
4 x 2	2901548
4 x 3	2901550
6 x 4	2902828

Tees Sanitarias Dobles



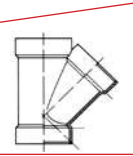
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901469
2	2901471
3	2901473
4	2901476

Tees Sanitarias Dobles Reducida



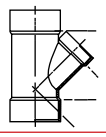
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901460
3 x 2	2901462
4 x 2	2901464
4 x 3	2901466

Yees Sanitarias



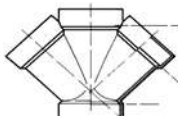
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901748
3	2901751
4	2901755
6	2901758

Yees Sanitarias Reducidas



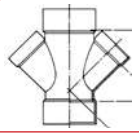
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3 x 2	2901738
4 x 2	2901741
4 x 3	2901743
6 x 4	2901716

Yees Sanitarias Dobles



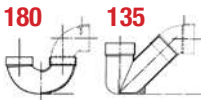
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2901729
3	2901731
4	2901734

Yees Sanitarias Dobles Reducidas



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 3 x 2	2901721
2 x 4 x 2	2901724
3 x 4 x 3	2901726

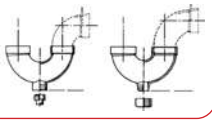
Sifón 180º / Sifones



135º *No incluye Codo

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 (180)	2901291
3 (135)	2901281
4 (135)	2901283

Sifón 180º / Sifones



Con Tapón Campana x Campana

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901286
2*	2901292

* El accesorio incluye tapón de limpieza. No incluye el codo de 90º
* No amparada bajo el sello NTC 1341

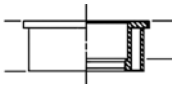
Adaptadores de Limpieza



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2	2900678
3	2900680
4	2900682
6	2900686

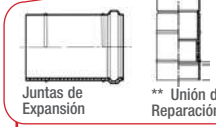
* El accesorio incluye el tapón de limpieza y el anillo de caucho

Bujes Soldados



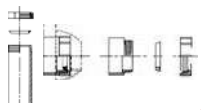
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
2 x 1.1/2	2901021
3 x 1.1/2	2901026
3 x 2	2901028
4 x 2	2901030
4 x 3	2901033
6 x 4	2901036

Juntas de Expansión Uniones de Reparación



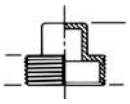
Diámetro Nominal pulg.	Referencia
3	2901258
4	2901260
4	2901688**
6	2902730

Adaptadores de Sifón, Adaptador a Pared para Sifón Blanco



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/4	2900690
1.1/2	2900688
1.1/2	2900689

Tapones Machos Roscados



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901347
3	2901348
4	2901350

Tapones para pruebas Sanitarias



Diámetro Nominal pulg.	Referencia
1.1/2	2901437
2	2901439
3	2901441
4	2901443
6	2905559

Unicamente para pruebas de estanqueidad hasta 5 pisos

Válvula Antiretorno en PVC Sanitaria

Lo único que retornará son ganancias

Está diseñada para evitar el retorno de aguas residuales domésticas en alcantarillados. Además es la forma más efectiva de mantener aislados de las residencias y edificaciones en general, a roedores que viven y deambulan en los colectores municipales.







Válvula Antiretorno PVC Sanitaria

Diámetro Nominal pulg.	Referencia
4	2903173
6	2909008

Instalación

- Esta nueva Valvula Antiretorno está diseñada para una instalación horizontal en los sistemas de drenajes y evacuación. Debe instalarse de manera que el tapón de acceso para limpieza quede accesible y la inclinación o pendiente de la línea no debe exceder 2,35%.

- Durante la instalación, tomar nota de las flechas que indican el sentido del flujo. Durante la instalación de la nueva Válvula Antiretorno, tener cuidado que el cemento solvente, pegamento o soldadura no entre en contacto con la compuerta.

- Si la Válvula Antiretorno se va instalar en un entrepiso, o debajo del nivel del piso terminado, se deberá instalar un manguito de acceso con tapa sobre la parte superior de nueva Válvula Antiretorno, con el fin de permitir el acceso a la válvula y poder realizar limpiezas o inspecciones periódicas.

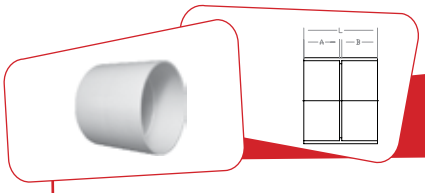
- Tener el cuidado correspondiente durante la instalación del manguito para asegurar el funcionamiento del tapón de acceso.

- Antes de poner la válvula en funcionamiento y probar el sistema, retire el tapón de acceso y verifique que la compuerta tiene libre movimiento. Reemplace y ajuste el tapón de acceso nuevamente.

Línea Sanitaria Grandes Diámetros

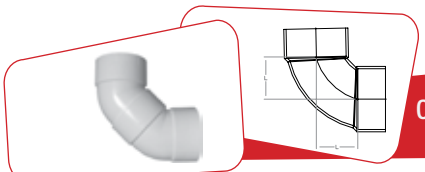
Especificaciones técnicas

Referencia	Descripción	Diámetro	Espesor	Diámetro exterior	RDE	PS	Diámetro interior	Peso	Presentación
pulg.		pulg.	mm	mm	mm	psi	mm	kg/m	
2900420	Tubería PVC	8	5.33	219.08	41	28	208,42	5.95	Amarilla, extremo liso,
2900421	Sanitaria	10	6.66	273.05	41	28	259,73	9.27	tubos de 6m



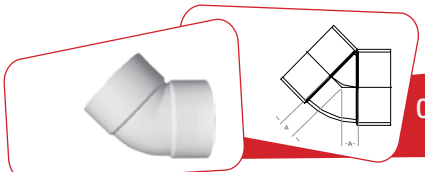
Uniones

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2909778	8	1.99	209.55	101.6	6.35
2903817	10	3.26	261.94	127	7.95



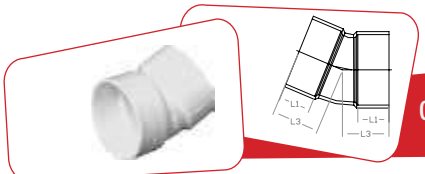
Codo Sanitaria 90º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm
2909777	8	3.55	152.40
2903802	10	10.02	158.75



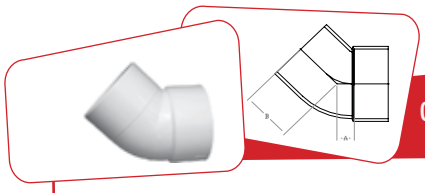
Codo Sanitaria 45º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm
2909776	8	2.67	52.39
2903804	10	5.09	79.38



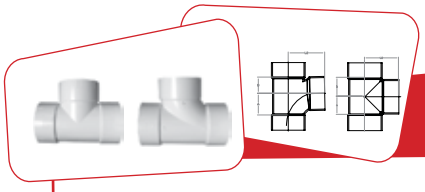
Codo Sanitaria 22.5º CxC

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L1 mm	L2 mm
2903807	8	2.46	102.1	140.21
2903808	10	4.20	127.76	178.56



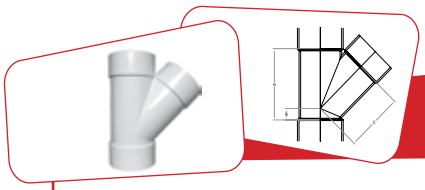
Codo Sanitaria 45º CxE

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm
2903805	8	2.61	52.39	153.99
2903806	10	4.93	79.38	207.14



Tees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903799	8	5.03	152.4	152.4	114.05
2903800	10	8.68	158.75	158.75	158.75



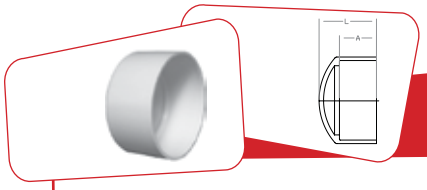
Yees Sanitarias

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903794	8	6.65	358.8	60.3	298.5
2903798	10	11.06	419.1	73.0	346.1



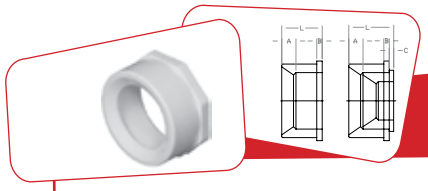
Yees Sanitarias Reducida

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903792	8x8x4	5.59	266.7	25.4	293.7
2903793	8x8x6	4.66	266.7	25.4	249.3
2903795	10x10x4	10.12	363.6	33.4	396.8
2903796	10x10x6	10.32	363.6	33.4	371.0
2903797	10x10x8	9.19	363.6	33.4	329.7



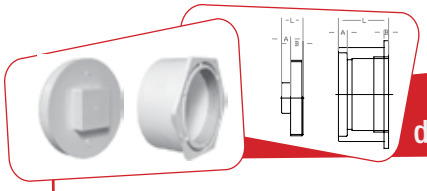
Tapón

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm
2903809	8	1.85	157.63	101.6
2903810	10	2.82	196.85	127.0



Buje

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	A mm	B mm	C mm
2903811	8x4	1.69	130.18	41.28	15.88
2909775	8x6	1.90	117.48	41.28	
2903813	10x6	5.36	140.46	38.1	
2903814	10x8	3.43	140.46	38.1	

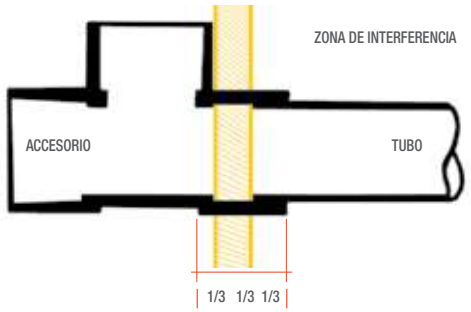


Adaptador de Limpieza

Referencia	Diámetro pulg.	Peso Kg	L mm	A mm	B mm
2905389	8	2.35			
2905390	10	4.73			

Soldadura - PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura líquida PVC



Soldadura Líquida PVC	*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.	Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC por cuarto de galón

Diámetro Nominal pulg.	Soldaduras Simples	Número Accesorios	
		Accesorios 2 Campanas	Accesorios 3 Campanas
2	180	90	60
3	90	45	30
4	60	30	20
6	30	15	10
8	18		
10	12		

Contenido	Referencia	Contenido	Referencia
1/128 Gal.	2902802	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64 Gal.	2902810	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32 Gal.	2902805	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16 Gal.	2902806	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8 Gal.	2902812	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4 Gal.	2902808		

* No amparadas bajo sello NTC 576

Especificaciones

Las especificaciones siguientes son un resumen de la Norma NTC 1087 y 1341, ASTM D 2665-82 y CS 272-65 para tubería y accesorios sanitarios IW (In Wall) y por las cuales se rige la producción de PAVCO WAVIN.

Materiales

Los Tubosistemas son fabricados con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones y tolerancias de los Tubosistemas serán las que se señalan en las tablas siguientes.

Calidad

Siguiendo los métodos de prueba de la Norma 1087 y ASTM 2665 las especificaciones de calidad son las siguientes:

1. **Absorción de Agua.**
   Los Tubosistemas no aumentarán de peso en más de 0.3%.

2. **Impacto.**
   La mínima resistencia al impacto será de 81 J a 23°C (73°F).

3. **Soldadura.**
   Las uniones de tubos y accesorios hechas con soldadura líquida no tendrán escapes, cuando sean sometidas a una presión interna de 50psi.

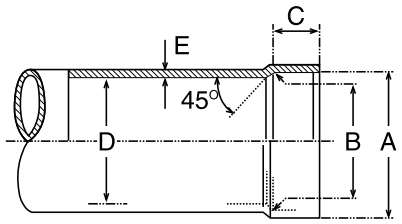
Tabla I Tubería Sanitaria PVC

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.110	2.79
2	2.375	60.33	±0.009	±0.24	±0.031	±0.80	0.115	2.92
3	3.250	82.55	±0.011	±0.28	±0.031	±0.80	0.125	3.18
4	4.500	114.30	±0.013	±0.32	±0.047	±1.20	0.130	3.30
6	6.625	168.28	±0.014	±0.36	±0.047	±1.20	0.162	4.12

Tabla Ventilación y Aguas Lluvias

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Tolerancia		Redondez		Espesor de Pared	
pulg.	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1.1/2	1.900	48.26	±.006	±.15	±.012	0.31	0.06	1.52
2	2.375	60.33	±.006	±.15	±.012	0.31	0.07	1.78
3	3.250	82.55	±.008	±.20	±.015	0.38	0.07	1.78
4	4.500	114.30	±.009	±.23	±.020	0.51	0.08	2.10

Tabla II Accesorios



Pulgadas

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	1.915	±0.012	1.89	±0.012	0.69	1.69	0.11
2	2.390	±0.012	2.37	±0.012	0.75	2.16	0.11
3	3.270	±0.015	3.24	±0.015	1.50	3.02	0.12
4	4.520	±0.015	4.49	±0.015	1.75	4.26	0.13
6	6.647	±0.030	6.61	±0.030	3.00	6.32	0.16

Milímetros

Diámetro Nominal	A		B		C (min)	D (min)	E (min)
1.1/2	48.64	±.31	48.13	±.31	17.45	43.05	2.79
2	60.71	±.31	60.20	±.31	19.05	54.86	2.92
3	83.06	±.38	82.42	±.38	38.10	76.71	3.18
4	114.81	±.38	114.17	±.38	44.45	108.20	3.30
6	168.83	±.76	168.02	±.76	76.20	160.66	4.15

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Instalación

1. Corte el tubo con una segueta. Asegúrese que el corte esté a escuadra usando una caja guía.



2. Quite las rebabas y las marcas de la segueta. (Use una lima o papel lija).



3. Limpie bien las superficies que se van a conectar tanto del tubo como del accesorio, con un trapo limpio humedecido en Limpiador PAVCO WAVIN Limpia Max.



4. Aplique generosamente soldadura líquida al exterior del extremo del tubo, por lo menos en un largo igual al de la campana del accesorio.



5. Aplique una pequeña cantidad de soldadura líquida en el interior de la campana o del accesorio.



6. Una el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y déle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos.



Para el montaje de tubería y accesorios Sanitarios PAVCO WAVIN es necesario tener en cuenta las propiedades del PVC rígido y los distintos accesorios y elementos del sistema sanitario PAVCO WAVIN aplicados a los diversos tipos de instalación.

El PVC tiene un coeficiente de expansión térmica mayor que el de los materiales convencionales (0.08 milímetros por metro por grado centígrado). Reconociendo esta característica, diseñando y montando de acuerdo a las instrucciones que damos a continuación, esta propiedad no presenta ningún problema.

Distinguimos cinco tipos de instalaciones de Tuberías:

1. **Instalación de Tuberías Suspendidas**
2. **Instalación de Tuberías en Mampostería**
3. **Instalación de Tuberías en Concreto**
4. **Instalación de Tuberías Bajo Tierra**
5. **Instalación a la Intemperie**

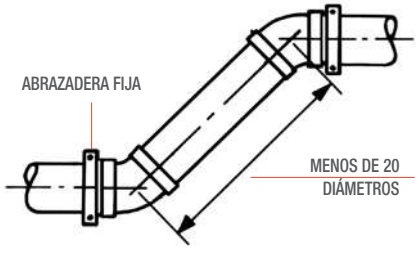
1. Instalación de Tuberías Suspendidas

Estas tuberías y sus ramales están expuestos. Los cambios de dirección normales, que se encuentran frecuentemente en instalaciones industriales o en sótanos de edificios, proporcionan una previsión adecuada para las expansiones o contracciones. La fijación de tuberías y accesorios en el sistema suspendido se hace por medio de abrazaderas.

a) **Abrazadera Fija:** por medio de un empaque flexible se asegura el tubo o accesorio en forma rígida que no permite ningún movimiento.
Esta abrazadera se usa, por ejemplo, cuando hay un cambio de dirección abrupto seguido por un tramo muy corto de tubería, como en una desviación de 45º ó 90º; en esos casos debe asegurarse firmemente la tubería en los puntos donde cambia la dirección.

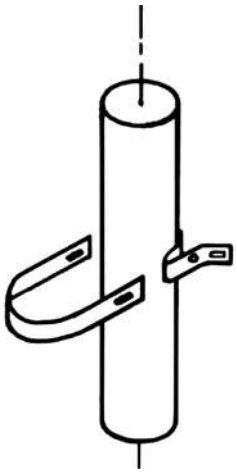


Ejemplo de Abrazadera Fija:

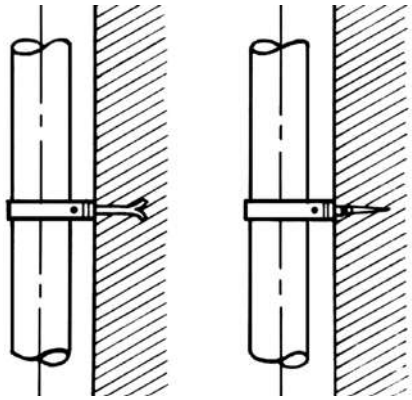


b) **Abrazadera Corrediza:** sin empaque, por lo tanto permite el libre deslizamiento de la tubería. La abrazadera corrediza se utiliza, por ejemplo, después de un cambio de dirección seguido por un tramo largo de tubería (20 diámetros o más).

Ejemplo de Abrazadera Corrediza:



Tanto la abrazadera fija como la corrediza pueden asegurarse a los techos o paredes por medio de tornillos de acero o empotrarse por medio de un gancho de platina metálica.

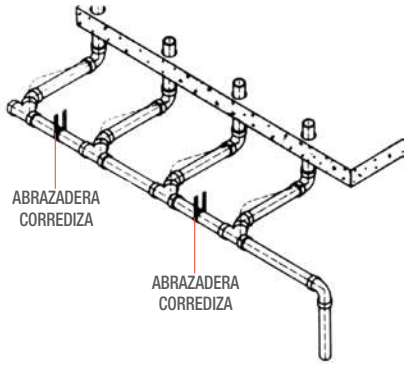


Los soportes de la tubería deben colocarse cada 3 metros en los tramos verticales y cada 2 metros en los tramos horizontales.

Ejemplos de Instalaciones Suspendidas:

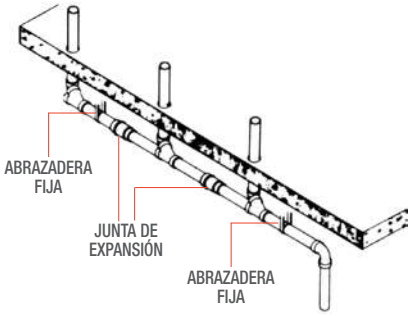
Ejemplo 1

La expansión o contracción térmica se ha tenido en cuenta por el diseño mismo y está suspendida por medio de abrazaderas corredizas.



Ejemplo 2

Las dilataciones son absorbidas por la junta de expansión y la tubería está suspendida con abrazaderas fijas.

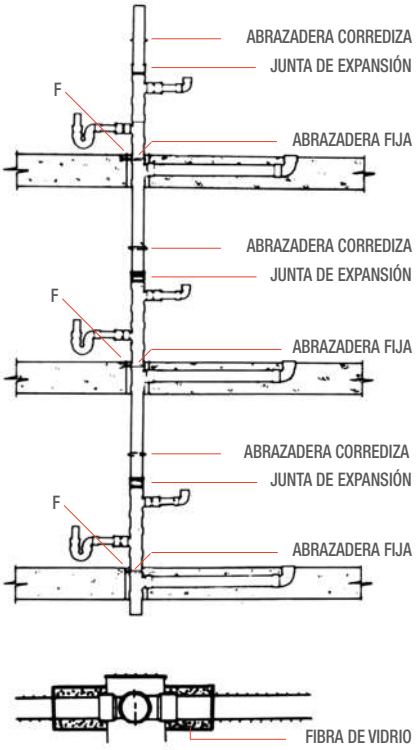


2. Instalación de Tuberías en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no sólo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también, aquellas que parcialmente van dentro del concreto; por ejemplo: una bajante dentro de un ducto con partes de sus derivaciones en muros y parte en concreto. Para las tuberías que van dentro de muros (regatas) es deseable que el pañete tenga un espesor mínimo de 2 centímetros.

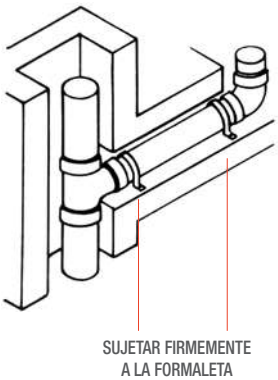
Ejemplo de Instalaciones en Mampostería:

La bajante está dentro de un ducto y atraviesa las placas de concreto de piso; los ramales están unos dentro de la placa y otros en los muros; la bajante entre placa y placa está ibre. Los puntos F funcionarán como “puntos fijos” siempre y cuando la bajante esté empotrada dentro del concreto con su abrazadera fija. Entonces las dilataciones o contracciones térmicas tendrán lugar en la junta de expansión. En estos casos se debe instalar una junta de expansión por piso. Como los ramales de este ejemplo entran a los muros muy cerca del ducto, es conveniente envolver los extremos de los ramales con algún material aislante (fibra de vidrio o espuma) para que los ramales puedan tomar los pequeños movimientos de las bajantes.



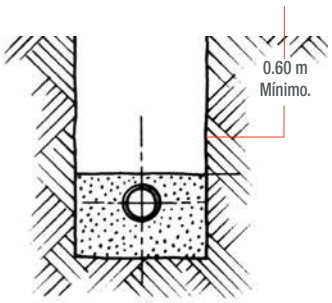
3. Instalación de Tuberías en Concreto

Como la tubería y los accesorios están totalmente incrustados en concreto, las dilataciones son absorbidas por el material mismo, debido a que el PVC tiene un cierto grado de elasticidad. Los accesorios deben resistir los esfuerzos que se producen por el movimiento térmico ya que la tubería no se adhiere al concreto; por eso, al fundir la mezcla es necesario compactar bien los accesorios y evitar cualquier vacío que permita un movimiento posterior de los mismos. Como los tubos PAVCO WAVIN son muy livianos tienden a flotar en el concreto y por lo tanto debe fijarse la tubería y en especial los accesorios a la formaleta antes de proceder al vibrado de la mezcla.



4. Instalación de Tuberías Bajo Tierra

Las tuberías deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 centímetros, en una cama de material libre de piedras o elementos agudos y el relleno deberá quedar bien compactado.



5. Instalación a la Intemperie

Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC.
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar.
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”.

Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Juntas de Expansión

Para su instalación tenga en cuenta:

1. El tubo en el que se va a ensamblar la campana que tiene el hidrosello instalado, se debe biselar con una lima, pulidora o esmeril.

2. Aplicar el lubricante en el espigo biselado y en el hidrosello de caucho.

3. Alinee la Junta de Expansión con el tubo y ensamblela hasta el fondo.

4. En el otro extremo que es una campana para soldar, aplique limpiador PAVCO WAVIN en el tubo y la campana, lo mismo que Soldadura Líquida PVC PAVCO WAVIN.

5. Enfrente la tubería con la campana y devuelva la Junta de Expansión para ensamblar en el espigo a soldar.

Ventajas:

1. Mejor hidrosello
2. Más longitud de campana mecánica
3. Mayor facilidad de instalación

Comportamiento en Condiciones Extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.
- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4”.
- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Puesta en Servicio

El ingeniero a cargo debe definir las inspecciones y pruebas a realizarse al sistema después de instalado.

Algunas de las inspecciones recomendables se describen a continuación:

- **Limpieza**
- **Inspección Visual**
  Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones
- **Prueba de Estanqueidad y flujo**
  De acuerdo a lo indicado en la NTC 1500, vigente.

Rotulado

Marca y Uso	PVC Sanitaria y Aguas lluvias
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	Por ejemplo NTC 1087
Diámetro nominal	Por ejemplo114mm-4”
Código Trazabilidad	Planta (2 digitos) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

Tubos de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1087 : 2016

Accesorios de PVC rígido para tubería sanitaria - aguas lluvias y ventilación marca PAVCO

NTC 1341 : 2006

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

PAVCO wavin

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur Nº. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 Nº. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 Nº. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 Nº. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

El Color de la Calidad®



VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR

Vinilo para acabado, alta productividad en obra

DESCRIPCIÓN

Vinilo Tipo 1 Constructor es una pintura Tipo 1, base agua fabricada con copolímeros acrílicos de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable lo que lo hace especial para acabados arquitectónicos en obras de construcción.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos residenciales, oficinas, salas de conferencias en ambientes interiores. En muros y cielos en exteriores bajo sombra. Para uso sobre superficies previamente pintadas o nuevas como mortero, ladrillo, fibrocemento, madera, estuco y yeso.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Cumple con la Norma Técnica Colombiana 1335, tipo 1.
- ✓ Excelente cubrimiento y rendimiento.
- ✓ Acabado totalmente liso y mate.
- ✓ Lavable y resistente al frote.
- ✓ Uso interior y exterior (bajo sombra).
- ✓ Permite altas diluciones (hasta 30%) sin perder sus propiedades.
- ✓ Se puede aplicar en sustratos como estucos (tradicional y plástico), mampostería, mortero o concreto, fibrocemento, drywall, entre otros.
- ✓ Es un producto formulado sin plomo ni cromo.
- ✓ Fácil aplicación con brocha, rodillo o equipos airless.

PRESENTACIONES

Cuñete 5 galones

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD / MÉTODO*	VALOR	UNIDAD
Color	Blanco	
Brillo Especular 60° / 85°	2.5 / 5.0	UB
Viscosidad 25°C ASTM D562	120 – 125	KU
Densidad ASTM D1475	5.27 - 5.37	kg/gal
pH	8.5 – 9.5	pH
Solidos por volumen	37 +/-2	%
Solidos por peso	55 +/-2	%
Poder cubriente (RC) %	≥ 97.4	%
Lavabilidad	≥ 80	%
Resistencia a la abrasión	≥ 400	Ciclos
TIEMPO DE SECADO		
Secamiento al tacto	15 – 20	min
Secamiento al manejo	1 – 4	h
RENDIMIENTO APROXIMADO**		
TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO	
Estuco profesional Pintuco®	45 - 50 m²/gal a 1 mano	
Estuco profesional Pintuco®	25 - 30 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color diferente (Pastel o intermedio)	30 - 35 m²/gal a 2 manos	
En repinte sobre color igual o similar	35 - 40 m²/gal a 2 manos	

El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.
**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A PINTAR

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Elimine los acabados deteriorados, cales y humedades con rasqueta o lija. Resane las fisuras, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con **Estuco Profesional® Interior Pintuco®** o con **Selladores Pintuco®** adecuados para este fin.
En superficies muy alcalinas (pH >10) como las tejas de fibrocemento, los revoques y morteros modificados con cal, aplique una mano de **Sellomax®** de Pintuco® y deje secar durante una hora. En superficies con pintura brillante en buen estado, lijar suavemente para suprimir el brillo.

2. PREPARACIÓN DEL PRODUCTO Y APLICACIÓN

Mezclar **Vinilo Tipo 1 Constructor** con una espátula limpia para obtener completa uniformidad. Diluir con agua limpia según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR	CANTIDAD DE AGUA PARA DILUIR	
		% AGUA	GALÓN
Brochas o rodillo	1 Cuñete	30%	1.0
Pistola airless	1 Cuñete	20%	0.7

Aplique 2 a 3 manos de pintura para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 35°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Lave con agua los equipos de aplicación. Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, se recomienda no lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 28 días después de la aplicación.

INDICACIONES IMPORTANTES / PRECAUCIONES

• El agua usada para la dilución debe ser limpia, esto evita la descomposición de la pintura en el envase.
• Nunca exceda el porcentaje de dilución especificado en el envase o la ficha técnica.
• La limpieza a los muros debe hacerse después de 28 días de aplicada la pintura con jabón líquido o de tocador y un paño de color blanco.
• Las pinturas pueden presentar problemas de adherencia cuando son aplicadas sobre estucos base yeso.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

- ✓ Imprimax®.
- ✓ Estuco Profesional® Interior.
- ✓ Intervinil® Pro 200.
- ✓ Estucomastic® 2 en 1.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor.

- Caneca: 3 planchas x 12 unidades = 36 Unidades x estiba.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y AMBIENTE

Para mayor seguridad consulte la ficha de seguridad del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para más información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 01 8000 111 247 o desde Medellín (604) 325 25 23.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén - Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 - 2015
Sistema de gestión de calidad
CO – SC101-1

ISO 14001 - 2015
Sistema de gestión ambiental
CO – SA069-1

OHSAS 18001 - 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
CO – OS038-1

NOTAS LEGALES

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PAVCO wavin

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC



orbia
Advancing life together

Manual Técnico
Tubosistemas
PRESIÓN PVC

CONTENIDO

Tubosistemas Presión PVC PAVCO WAVIN

Descripción 5
Normas 5
Ventajas 5
Propiedades Químicas 6
Resistencia a la Presión 6
¿Qué es RDE? 6
Portafolio de Producto 7
Tuberías Presión PAVCO WAVIN 7
Accesorios Presión PAVCO WAVIN 7
Soldadura PAVCO WAVIN Solda Max PVC 10
Construcción y Distribución de Agua Recuperada 12
Tubería Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Accesorios Presión Ultratemp CPVC Plus PAVCO WAVIN 13
Guía de instalación 14
Transporte y almacenamiento 14
Soportes 14
Transición de tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales 15
Instalación subterránea 15
Instalación a la intemperie 16
Instalación de calentador de tanque 16
Instalación de calentador de paso a gas 16
Golpe de ariete 17
Comportamiento en condiciones extremas 17
Comportamiento hidráulico 18
Puesta en servicio 20
Rotulado 21

Descripción

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son fabricados de PVC (Policloruro de Vinilo).

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN están diseñados para transportar agua para consumo humano a presión.

Este material garantiza la conservación de la calidad del agua ya que ha sido verificado de acuerdo a la ANSI/NSF 61 sin exceder los valores máximos establecidos de aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata. Además la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el cloruro de vinilo monómero residual es menor a 3,2mg/kg.

Los Tubosistemas PVC presión de PAVCO WAVIN son fabricados para ser unidos con cemento solvente. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana.

Normas

Los Tubosistemas PVC Presión PAVCO WAVIN son fabricados bajo las normas NTC 382, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (serie RDE), NTC 1339 Accesorios de (Poli Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40 y NTC 576 Cemento Solvente para Sistemas de Tubos plásticos de tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC).

Vida Útil:

La vida útil estimada es de 50 años.
Esta información no es garantía de producto dado que PAVCO WAVIN no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

Ventajas

Además de las ventajas de los Tubosistemas PAVCO WAVIN, en la línea presión PVC PAVCO WAVIN se encuentran las siguientes ventajas:

Menores pérdidas de presión

La superficie interior de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN es lisa, reduciendo considerablemente las pérdidas de presión por fricción. (Véase la Tabla de Pérdida de Presión).

Facilidad de Instalación

El sistema de unión de los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN consiste en conexiones soldadas. Este sistema de unión por medio de soldadura líquida, forma un conjunto homogéneo que desarrolla máxima resistencia en un mínimo de tiempo.

Como consecuencia la instalación es muy sencilla, rápida y segura. El equipo necesario es mínimo, no se necesitan tarrajas y basta una segueta o un serrucho para hacer los cortes.





Propiedades Químicas

Resistencia a la Corrosión Interna

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN resisten al ataque químico de la mayoría de los ácidos, álcalis, sales y compuestos orgánicos como alcoholes e hidrocarburos alifáticos dentro de los límites de temperatura y presión especificados en este manual por lo tanto elimina las desventajas de las tuberías metálicas que requieren revestimiento interno de vidrio o cerámica.

Resistencia a la Corrosión Externa

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN no son atacados por gases industriales, humedad, agua salada, condiciones climatéricas o condiciones del subsuelo.

Inmune a la acción electrolítica

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inmunes a los efectos galvánicos o electrolíticos y por lo tanto pueden usarse enterrados o sumergidos, en presencia de metales o conectados a ellos.

Libre de Olor, Sabor o Toxicidad

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inodoros, sin sabor y no tóxicos; estas propiedades los hace ideales para ser usados en la conducción de drogas y alimentos líquidos.

Químicamente Inerte

Los Tubosistemas PVC Presión de PAVCO WAVIN son inertes a la mayoría de los reactivos químicos, eliminando así la posibilidad de contaminación o modificación de las propiedades de los líquidos transportados. Para la conducción de líquidos especiales consulte directamente el Departamento Técnico de PAVCO WAVIN.

Resistencia a la presión

Los tubos y los accesorios no fallarán las pruebas de presión sostenida y de presión de rotura.

Material	Presión Sostenida 1000 horas		Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi	Mpa	psi
Tubería PVC RDE 9	7.25	1050	11.03	1600
Tubería PVC RDE 11	5.80	840	8.82	1250
Tubería PVC RDE 13.5	4.62	670	6.89	1000
Tubería PVC RDE 21	2.90	420	4.34	630
Tubería PVC RDE 26	2.34	340	3.45	500
Tubería PVC RDE 32.5	1.86	270	2.76	400
Tubería PVC RDE 41	1.95	210	2.17	315

Tiempo de Fraguado	Esfuerzo Cortante		Presión Hidrostática	
	Mpa	psi	Mpa	psi
2 Horas	1.7	250	2.8	400
16 Horas	3.4	500		
72 Horas	6.2	900		

Accesorios PVC SCH 40	Presión Mínima de Rotura 90 segundos	
	Mpa	psi
1/2	13.17	1910
3/4	10.62	1540
1	9.93	1440
1.1/4	8.14	1180
1.1/2	7.31	1060
2	6.14	890
2.1/2	6.69	870
3	5.79	840
4	4.90	710
6	3.86	560

¿Que es RDE?

Cuando se empezaron a producir las primeras tuberías de PVC en el mundo las únicas normas que se conocían para tubos eran las de tuberías metálicas, que las clasificaban por calibres. V. gr.calibre 40 o calibre 80, etc., y lógicamente las tuberías de PVC que salieron al mercado venían clasificadas en la misma forma y con los mismos espesores de pared.

Posteriormente, los productores reconocieron que el sistema de calibres -para los diámetros pequeños- está basado en la profundidad de la rosca. Además, en ese sistema la presión de trabajo permitida disminuye a medida que aumenta el diámetro de la tubería. Estos dos factores impulsaron a los productores, junto con los institutos de normalización, a crear una base de diseño más racional para las tuberías de PVC.

Como resultado, se obtuvo una norma basada en la relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared, conocida con el nombre de la RDE. En esta norma, la presión de trabajo permitida para la tubería de un RDE dado es constante independientemente del diámetro de la misma. La norma está basada en la fórmula ISO (International Standards Organization) en la cual:

Fórmula:

$$\frac{2S}{P} = R - 1 \quad \text{ó} \quad \frac{25}{P} = \frac{D}{t} - 1$$

Donde:

- S: La tensión de trabajo del material
- P: La presión hidrostática permitida
- D: El diámetro exterior
- t: El espesor de la pared del tubo
- R: RDE, relación diámetro espesor

Basados en esta fórmula, PAVCO WAVIN S.A. produce tuberías de PVC RDE 9 , RDE 11, RDE 13.5, RDE 21, RDE 26, RDE 32.5 y RDE 41 para presiones de trabajo de 35.15, 28.12, 22.14, 14.06, 11.25, 8.79 y 7.03 kg/cm^2 respectivamente, y accesorios de PVC RDE 21 para 14.06 kg/cm^2 a 22ºC.

Tuberías Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 382

RDE 9 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 500 PSI

RDE 11 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 400 PSI

RDE 13.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 315 PSI

RDE 21 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 200 PSI

RDE 26 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 160 PSI

RDE 32.5 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 125 PSI

RDE 41 PVC
Presión de Trabajo a 23ºC: 100 PSI

Diámetro Nominal		Referencia	Peso	Diámetro Exterior Promedio		Espesor de Pared Mínimo		Diámetro Interior Promedio
mm	pulg.		g/m	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
21	1/2	2900266	218	21.34	0.84	2.37	0.09	16.60
26	3/4	2900210	304	26.67	1.05	2.43	0.09	21.81
21	1/2	2902449	157	21.34	0.84	1.58	0.06	18.18
33	1	2900213	364	33.40	1.31	2.46	0.09	28.48
26	3/4	2900237	189	26.7	1.05	1.52	0.06	23.63
33	1	2900220	252	33.4	1.31	1.60	0.06	30.20
42	1.1/4	2900225	395	42.2	1.66	2.01	0.08	38.14
48	1.1/2	2902450	514	48.3	1.90	2.29	0.09	43.68
60	2	2902453	811	60.3	2.37	2.87	0.11	54.58
73	2.1/2	2900230	1185	73.0	2.87	3.48	0.14	66.07
88	3	2900233	1761	88.9	3.50	4.24	0.17	80.42
114	4	2900240	2904	114.3	4.50	5.44	0.21	103.42
168	6	2904616	5835	168.3	6.62	8.03	0.32	152.22
60	2	2900246	655	60.3	2.37	2.31	0.09	55.70
73	2.1/2	2900248	964	73.0	2.87	2.79	0.11	67.45
88	3	2900251	1438	88.9	3.50	3.43	0.13	82.04
114	4	2900254	2376	114.3	4.50	4.39	0.17	105.52
168	6	2904617	4759	168.3	6.62	6.48	0.25	155.32
88	3	2900256	1157	88.9	3.50	2.74	0.11	83.42
114	4	2900258	1904	114.3	4.50	3.51	0.14	107.28
114	4	2900261	1535	114.3	4.50	2.79	0.11	108.72

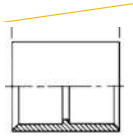
Para Tuberías de 8“, 10“, 12“, 14“, 16“, 18“ y 20“ de diámetro véase nuestro Manual Técnico Unión Platino. La longitud normal de los tramos es de 6mt. La Tubería no debe roscarse.

Accesorios Presión PAVCO WAVIN

RES 0501 NTC 1339

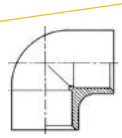
Shedule 40 PVC Tipo 1, Grado 1

Presión Nominal de Trabajo a 23ºC			
pulg.	PSI	pulg.	PSI
1/2	600	2	280
3/4	480	2.1/2	300
1	450	3	260
1.1/4	370	4	220
1.1/2	330	6	180



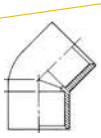
Uniones

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901635
26	3/4	2901661
33	1	2901616
42	1.1/4	2901626
48	1.1/2	2901621
60	2	2901642
73	2.1/2	2901647
88	3	2901654
114	4	2901667
168	6	2904613



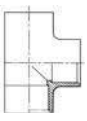
Codos 90º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901122
26	3/4	2901144
33	1	2901105
42	1.1/4	2901114
48	1.1/2	2901110
60	2	2901127
73	2.1/2	2901132
88	3	2901137
114	4	2901149
168	6	2904611



Codos 45º

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901074
26	3/4	2901096
33	1	2901064
42	1.1/4	2901073
48	1.1/2	2901069
60	2	2901083
73	2.1/2	2901087
88	3	2901090
114	4	2901100
168	6	2904612



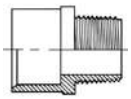
Tees

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2901468
26	3/4	2901519
33	1	2901481
42	1.1/4	2901490
48	1.1/2	2901486
60	2	2901503
73	2.1/2	2901508
88	3	2901513
114	4	2901524
168	6	2904610



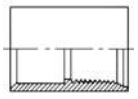
Tees Reducidas

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
26 x 21	3/4 x 1/2	2901538
33 x 21	1 x 1/2	2901530
33 x 26	1 x 3/4	2901532



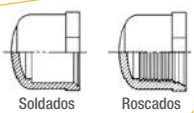
Adaptadores Macho

Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2	2900779
26	3/4	2900802
33	1	2900762
42	1.1/4	2900771
48	1.1/2	2900767
60	2	2900784
73	2.1/2	2900790
88	3	2900794
114	4	2900807



Adaptadores hembra

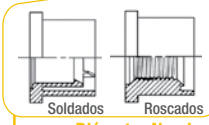
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia
21	1/2 x 1/4	2900717
21	1/2 x 3/8	2900719
21	1/2	2900714
26	3/4	2900740
33	1	2900698
42	1.1/4	2900706
48	1.1/2	2900702
60	2	2900724
73	2.1/2	2900728
88	3	2900733
114	4	2900749



Tapones

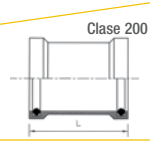
Diámetro Nominal mm	pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21	1/2	2901390	2901388
26	3/4	2901427	2901425
33	1	2901359	2901357
42	1.1/4	2901377	2901375
48	1.1/2	2901369	2901367
60	2	2901400	2901398
73	2.1/2	2901406	2901405
88	3	2901415	2901414
114	4	2901435	2901434
168	6	2904615	

Bujes Roscados / Soldados



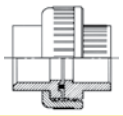
Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldados	Referencia Roscados
21 x 13	1/2 x 1/4		2900918
21 x 17	1/2 x 3/8		2900921
26 x 21	3/4 x 1/2	2900995	2900990
33 x 21	1 x 1/2	2900849	2900846
33 x 26	1 x 3/4	2900858	2900854
42 x 21	1.1/4 x 1/2	2900906	2900903
42 x 26	1.1/4 x 3/4	2900914	2900910
42 x 33	1.1/4 x 1	2900898	2900895
48 x 21	1.1/2 x 1/2	2900882	2900878
48 x 26	1.1/2 x 3/4	2900890	2900887
48 x 33	1.1/2 x 1	2900866	2900863
48 x 42	1.1/2 x 1.1/4	2900875	2900871
60 x 21	2 x 1/2	2900952	2900950
60 x 26	2 x 3/4	2900959	2900956
60 x 33	2 x 1	2900928	2900924
60 x 42	2 x 1.1/4	2900945	2900942
60 x 48	2 x 1.1/2	2900937	2900933
73 x 48	2.1/2 x 1.1/2	2900966	2900964
73 x 60	2.1/2 x 2	2900971	2900969
88 x 60	3 x 2	2900979	2900976
88 x 73	3 x 2.1/2	2900986	2900984
114 x 60	4 x 2	2901003	2901001
114 x 73	4 x 2.1/2	2901009	2901007
114 x 88	4 x 3	2901014	2901011
168 x 114	6x4	2904614	

Unión de reparación deslizante



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2903399
26	3/4	2903401
33	1	2903397
48	1.1/2	2903398
60	2	2903400

Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
21	1/2	2901679
26	3/4	2901685
33	1	2901672
42	1.1/4	2901801
48	1.1/2	2901802
60	2	2901800

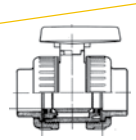
* Válvula de Pie



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
42	1.1/4	2901708

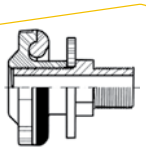
* No amparadas bajo sello NTC 1339

Válvulas Universales



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia Soldada	Referencia Roscada
21	1/2	2903408	2903407
26	3/4	2903414	2903413
33	1	2903403	2903402
48	1.1/2	2903406	2903405
60	2	2903410	2903409

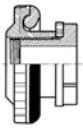
Entrada de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*21	1/2	2901253
21	1/2	2901254

* Para tanques de asbesto - cemento

Salida de Tanque



Diámetro Nominal mm	Diámetro Nominal pulg	Referencia
*33	1	2901277
21	1	2901278

* Para tanques de asbesto - cemento

Accesorios Roscados


Tee Pre Rosc/Sold PVC


Niple Rosc PVC Presión


Codo 90º Rosc/Sold PVC


Tapón macho Rosc PVC

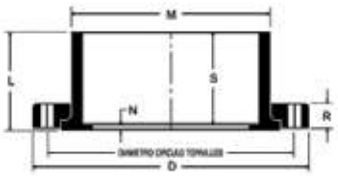
Diámetro Nominal Pulg	Referencia
1/2	2901808
1/2	2901792
1/2	2901791
1/2	2901793

Cinta Sellante

Medida (mm)	Referencia
12 x 12	2908186
18 x 20	2908187
18 x 50	2909556
24 x 50	2909557

Brida Ajustable de PVC SCH 80





Características y Ventajas

- Ideal para hacer transiciones de PVC a otros materiales.
- Unión resistente a la tensión.
- Ajustable para fijar el enfrentamiento de los orificios de las bridas a empatar.
- Presión de trabajo 150 psi a 23°C.
- Unión soldable.

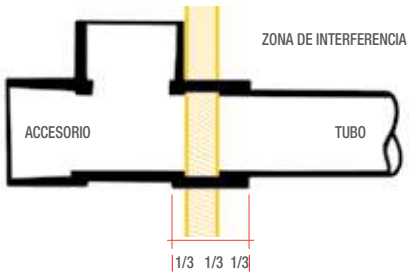
Referencia	Diámetro Nominal	D mm	L mm	M mm	N mm	S mm	R mm
2903783	3	188.91	53.98	105.57	3.18	49.21	23.02
2903784	4	229.39	66.68	133.35	3.18	58.74	26.99
2903785	6	278.61	81.76	192.09	3.18	78.58	30.96

Referencia	Diámetro Nominal	Diám.del círculo de los tornillos	Diám. del orificio de los tornillos	Núm. de los orificios de los tornillos	Diámetro de los tornillos	Largo mín. de los tornillos*	Peso
		mm	pulg.	un	pulg.	pulg.	kg.
2903783	3	152.40	3/4	4	5/8	3.1/4	0.73
2903784	4	190.50	3/4	8	5/8	3.1/2	1.14
2903785	6	241.30	31/32	8	3/4	4	1.76

*** El largo fue calculado usando 2 bridas de PVC, puede variar dependiendo de la otra brida o accesorio**

Soldadura PAVCO WAVIN Soldamax PVC

Soldadura Líquida PVC



El único sistema para unir Tuberías y Accesorios PAVCO WAVIN es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes. Siga las instrucciones:

1. Use la soldadura correcta; Soldadura líquida PAVCO WAVIN para Tuberías de PVC y Soldadura Líquida PAVCO WAVIN CPVC para Tuberías de agua caliente.

Importante:
No confunda las dos soldaduras.

2. Antes de aplicar la soldadura pruebe la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro del accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio.

3. No olvide limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Esto debe hacerse aunque aparentemente estén perfectamente limpios.

4. Aplique la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural o con el aplicador que viene en el tarro. No use brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando.

5. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorios y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo tenga cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.

6. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto.

7. Deje secar la soldadura 1 hora antes de mover la Tubería y espere 24 horas para PVC y 48 para CPVC antes de someter la línea a la presión de prueba. En el caso de Conduit de PVC, a los 5 minutos de efectuada la unión está listo para usar, aunque la fusión total demora varias horas en realizarse.

8. No haga la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabaje bajo la lluvia.

9. El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura.

10. Al terminar limpie la brocha en un poco de Limpiador Removedor PAVCO WAVIN. Al reusar seque bien la brocha antes de introducirla en la soldadura.

11. No diluya la soldadura con limpiador. Son incompatibles.

12. Al instalar Tubería de PVC en los calentadores de agua, déjese el paral de tubería metálica a la entrada del calentador.

Soldadura Líquida PVC

Soldadura Líquida PVC			*Soldadura Líquida para Agua Caliente			*Limpiador PAVCO WAVIN Limpiamax	
Especialmente formulada para soldar Tuberías de PVC. Las uniones hechas en soldadura líquida son más resistentes que la misma Tubería.			**Especialmente formulada para soldar Tuberías de CPVC. Importante: No se pueden intercambiar los dos tipos de soldadura.**			**Especialmente formulada para limpiar y aislar las superficies que se van a soldar. Se utiliza para Tuberías de PVC y CPVC.**	
Contenido		**Referencia**	**Contenido**		**Referencia**	**Contenido**	**Referencia**
1/128	Gal.	2902802	1/128	Gal.	2902791	28 gr (1/128 Gal.)	2902735
1/64	Gal.	2902810	1/64	Gal.	2902799	56 gr (1/64 Gal.)	2902738
1/32	Gal.	2902805	1/32	Gal.	2902795	112 gr (1/32 Gal.)	2902736
1/16	Gal.	2902806	1/16	Gal	2902793	300 gr (12 Onzas)	2902739
1/8	Gal.	2902812	1/8	Gal.	2902801	760 gr (1/4 Gal.)	2902737
1/4	Gal.	2902808	1/4	Gal	2902797		

*No amparadas bajo sello NTC 576

Rendimiento de Soldadura Líquida PVC-CPVC por cuarto de galón

Nominal		Número de piezas soldadas		
mm	**pulg.**	**Soldaduras simples**	**Codos**	**Tees**
21	1/2	760	380	253
26	3/4	430	215	143
33	1	320	160	106
42	1.1/4	230	115	76
48	1.1/2	170	85	56
60	2	90	45	30
73	2.1/2	80	40	26
88	3	65	32	22
114	4	45	22	15
168	6	30		

Conducción y Distribución de Agua Recuperada



El agua, el componente fundamental de la vida

Nuestro planeta esta formado por tres cuartas partes de agua pero solo el 0.1% es disponible para el consumo humano.

El principal objetivo de recolectar aguas pluviales es estimular el consumo inteligente del agua en el interior de las construcciones. El uso de aguas grises proporciona un método de reciclaje que puede ser de gran ayuda para reducir el gasto de agua. De esta manera se alivia la presión sobre los servicios municipales, ahorrando dinero y recursos naturales.

Los sistemas de aguas recuperadas son una opción eficiente para una gran variedad de aplicaciones. El agua es recolectada desde lavaderos, duchas, lavamanos, lavadoras y cubiertas; es almacenada en un tanque de retención donde pasa por un proceso de filtrado y luego se distribuye a través de una clase de tubería de color púrpura (el estándar de la industria para sistemas de agua reciclada) que esta diseñada para esta aplicación, como agua recuperada no potable para el lavado de ropa, aseo y sistemas de riego entre otras aplicaciones. Así se suple más del 50% de la demanda de agua potable en baños, lavaderos e irrigación.

Portafolio de Productos

Tubería agua recuperada extremo liso (tubos de 6m).

Portafolio de Productos

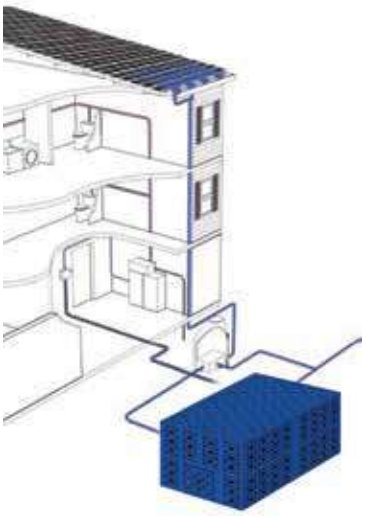
Referencia	Diámetro	RDE	UNIDAD
2905818	1/2	9	6 m
2905812	3/4	11	6 m
2905813	1	13.5	6 m
2905814	1.1/4	21	6 m
2905815	1.1/2	21	6 m
2905816	2	21	6 m

Accesorios

Para el sistema de conducción de aguas recuperadas aplican los mismos accesorios de la línea tubosistemas presión PAVCO WAVIN.

Principales usos y aplicaciones del agua recuperada

- Irrigación de campos de golf, parques, propiedades residenciales y otras áreas verdes.
- Irrigación agrícola.
- Usos industriales, incluyendo lavados de equipos, agua para enfriamento y procesamiento de agua.
- Sanitarios.
- Limpieza de zonas duras y pisos.



Los profesionales de plomería pueden instalar un sistema completo de aguas recuperadas usando las mismas herramientas que utilizan en la aplicación de los tubosistemas PAVCO WAVIN, con la misma facilidad de diseño e instalación.

A largo plazo este reciclaje de agua representa un beneficio a la comunidad ya que pueden continuar creciendo mientras minimizan su impacto en los recursos hídricos disponibles.

Transporte y Almacenamiento

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.

Soportes

El soporte adecuado para la Tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica, la distancia entre soportes depende del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, etc. La tabla siguiente indica el espaciamiento de los soportes recomendados. Los soportes no deben aprisionar la Tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debidos a las expansiones térmicas.

La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque en la línea.

Los tramos verticales deben ser guiados con anillos o pernos en U. No debe tenderse una línea de Tubería de PVC o CPVC, contigua a una línea de vapor o a una chimenea.

Tabla de Espaciamiento de Soportes

Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas

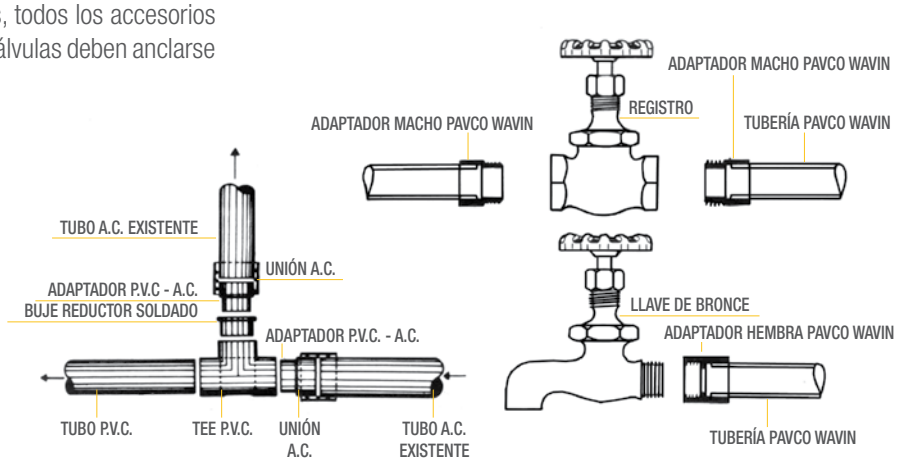
Diámetro Nominal		PVC - RDE 21				PVC - RDE 26			
		15°C	27°C	38°C	50°C	15°C	27°C	38°C	50°C
mm	pulg.								
21	1/2								
26	3/4	1.20	1.05	0.90	0.60				
33	1	1.20	1.20	1.05	0.60				
42	1.1/4	1.35	1.35	1.20	0.75				
48	1.1/2	1.65	1.50	1.35	0.90				
60	2	1.65	1.50	1.35	0.90	1.35	1.20	1.20	0.90
73	2.1/2	2.05	1.90	1.75	1.05	1.50	1.50	1.35	0.90
88	3	2.05	1.90	1.75	1.05	1.65	1.65	1.35	0.90
114	4	2.25	2.10	1.95	1.35	1.80	1.65	1.50	1.05
168	6	2.50			2.30				

Estos espacios se refieren a tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35g/cm^3

Para líneas con aislamiento, redúzcanse los espacios en 20%

Transición de Tuberías PAVCO WAVIN a otros materiales

PAVCO WAVIN ofrece dos tipos de unión a otras clases de tubería: Adaptadores macho o hembra con rosca para unir a tubería y accesorios galvanizados o de cobre. (Ver figura). Adaptadores PVC AC para conectar a tuberías de asbesto - cemento.



Instalación Subterránea

Proporcione una zanja suficientemente amplia para permitir un relleno apropiado alrededor de la tubería; la profundidad de la zanja no es muy crítica pero se recomienda 60 cms. mínimo. Si el fondo es de roca u otro material duro, debe hacerse una cama de arena gruesa o recebo (sin piedras) de 10 cms. El fondo de la zanja debe quedar liso y regular para evitar flexiones de la tubería. La zanja debe mantenerse libre de agua durante la instalación y hasta rellenar suficientemente para impedir la flotación de la misma.

El material de relleno de la zanja debe estar libre de rocas u otros objetos punzantes; debe evitarse el rellenar con materiales que no permitan una buena compactación.

Por lo general es conveniente ensamblar la tubería en secciones al nivel del terreno, del lado opuesto a donde está el material de excavación y luego bajarla al fondo de la zanja. Debe tenderse la línea en forma de zig-zag (un ciclo cada 12 mts. es satisfactorio) para permitir las contracciones, especialmente si se trabaja en un día muy caluroso.

Generalmente se hace la prueba de presión antes de rellenar, si se rellena antes de hacer la prueba deben dejarse todas las uniones expuestas. En todo caso, la prueba no debe hacerse antes de 24 horas de haber soldado las uniones.

Instalación a la Interperie

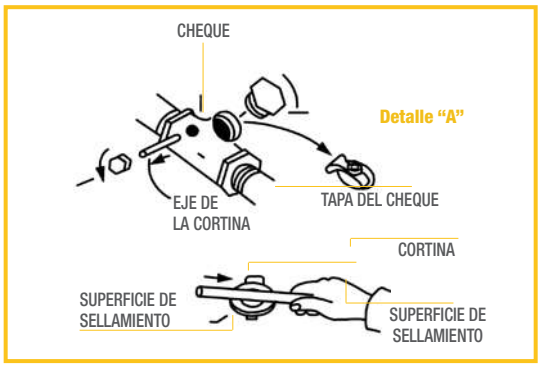
Cuando la tubería va a estar expuesta a la radiación solar, debe cubrirse con un techo opaco o protegerse con una pintura que cumpla con las siguientes características:

- No debe necesitar solvente o tener base thinner. Esta sustancia no se comporta bien con el PVC
- Debe tener un componente reflectivo como el aluminio o similar
- Debe asegurarse la adherencia al PVC con la aplicación directa o a través de la aplicación de un “primer”
- Antes de pintar la tubería debe prepararse la superficie para asegurar la adherencia; lijar suavemente en seco, limpiar con limpiador PAVCO WAVIN y aplicar la pintura.

Instalación de Calentador de Tanque

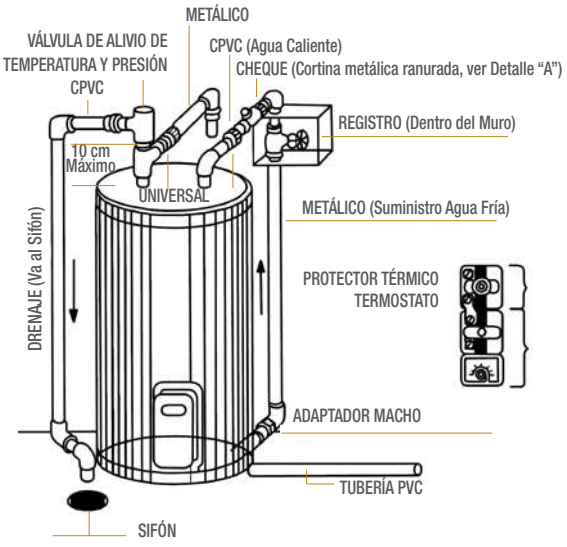
Evite toda posibilidad de explosión en su calentador.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables. (Norma Icontec Código Nº 888)



Detalle “A”:

1. Desarme el cheque que va a la entrada de agua fría del calentador (No necesita desenroscarlo de la Tubería).
2. Pase la segueta (sierra) una sola vez por la mitad de la cortina, sobre la superficie de sellamiento de la misma para producir una única y fina ranura.
3. Ensamble el cheque con la cortina ranurada.

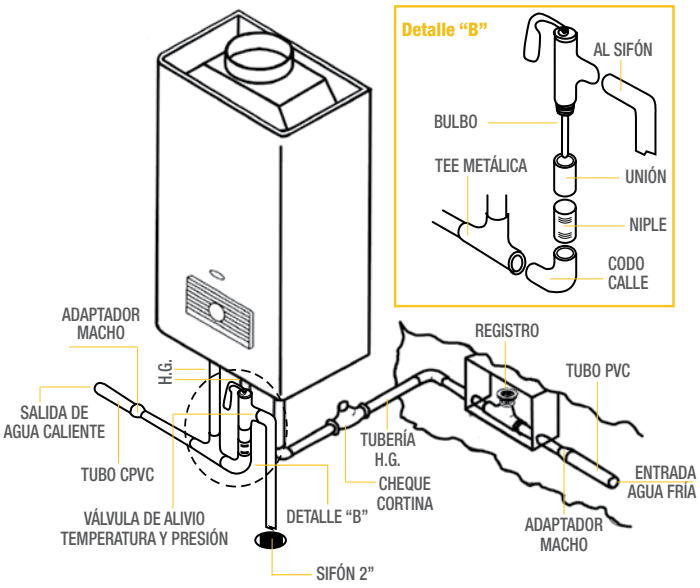


Instalación de Calentador de Paso a Gas

Evite toda posibilidad de daños en su sistema de suministro de agua caliente.

Cerciórese que la instalación tenga los accesorios de seguridad indispensables.

- El bulbo de la válvula debe estar en contacto con el fluído.
- Es conveniente prever sifón para permitir el drenaje de la válvula. (Norma Icontec Código Nº 888)



Golpe de Ariete

Una columna de líquido moviéndose tiene cierta inercia, que es proporcional a su peso y a su velocidad.

Cuando el flujo se detiene rápidamente, por ejemplo al cerrar una válvula, la inercia se convierte en un incremento de presión. Entre más larga la línea y más alta la velocidad del líquido, mayor será la sobrecarga de presión.

Estas sobrepresiones pueden llegar a ser lo suficientemente grandes para reventar cualquier tipo de Tubería. Este fenómeno se conoce con el nombre de "Golpe de Ariete".

Las principales causas de este fenómeno son:

1. La apertura y el cierre rápidos de una válvula.
2. El arranque y la parada de una bomba.
3. La acumulación y el movimiento de bolsas de aire dentro de las Tuberías.
   Al cerrar una válvula, la sobrepresión máxima que se puede esperar se calcula así:

Fórmula:

$$P = \frac{aV}{g} \quad \text{con:} \quad a = \frac{1420}{\sqrt{1+(K/E)\,(RDE-2)}}$$

Donde:

P: Sobre presión máxima en metros de columna de agua, al cerrar brúscamente la válvula

a: Velocidad de la onda (m/s)
V: Cambio de velocidad del agua (m/s)
g: Aceleración de la gravedad = 9.81 m/s^2
K: Módulo de compresión del agua = 2.06 x 10^4 Kg/cm^2
E: Módulo de elasticidad de la tubería (2.81 x 10^4 Kg/cm^2 para PVC Tipo 1 Grado 1)
RDE: Relación diámetro exterior/espesor mínimo.

Valores de "a" en Función del RDE

RDE	a (m/s)
9	573
11	515
13.5	390
21	368
26	330
32.5	294
41	261

Un efecto no muy conocido pero mucho más perjudicial para las tuberías es el del aire atrapado en la línea.

El aire es compresible y si se transporta con el agua en una conducción este puede actuar como un resorte, comprimiéndose y expandiéndose aleatoriamente.

Se ha demostrado que estas compresiones repentinas pueden aumentar la presión en un punto, hasta 10 veces la presión de servicio.

Para disminuir este riesgo se deben tomar las siguientes precauciones:

1. Mantener siempre baja la velocidad, especialmente en diámetros grandes. Durante el llenado de la Tubería, la velocidad no debe ser mayor de 0.3 m/seg. hasta que todo el aire salga y la presión llegue a su valor nominal.

2. Instalar ventosas de doble efecto, en los puntos altos, bajos y a lo largo de tramos rectos, muy largos, para purgar el aire y permitir su entrada cuando se interrumpe el servicio.
3. Durante la operación de la línea, prevenir la entrada del aire en las bocatomas, rejillas, etc., de manera que el flujo de agua sea continuo.

Comportamiento en condiciones extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo. La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.

- No aplique solventes ni someta la tubería a contacto con estos.

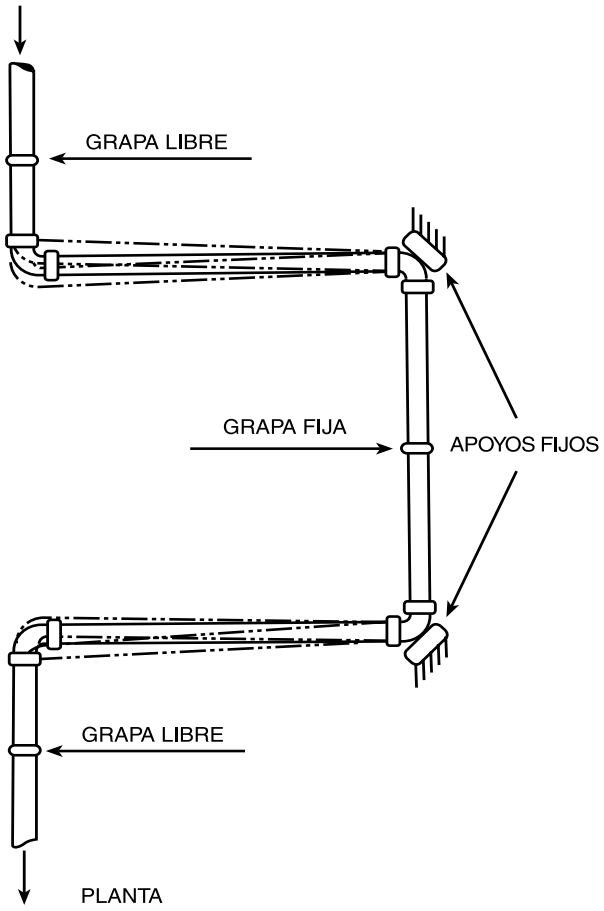
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4".

- Consulte con nosotros condiciones especiales no cubiertas por este manual en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Comportamiento Hidráulico

Efecto de la temperatura en la presión de trabajo

Como la resistencia del PVC disminuye a medida que aumenta la temperatura de trabajo es necesario disminuir la presión de diseño a temperaturas mayores, con tal fin damos a continuación los factores de corrección para las distintas temperaturas.



Unión de Expansión

Temperatura °C (°F)	Factor para multiplicar presión Trabajo 23°C
27 (80)	0.88
32 (90)	0.75
38 (100)	0.62
43 (110)	0.50
49 (120)	0.40
54 (130)	0.30
60 (140)	0.22

Tomado de Handbook of PVC Pipe Unibell

Dilatación de la temperatura de PVC

La fórmula para calcular la expansión de la tubería de PVC es:

Fórmula:

$$\Delta L = C\,(T_2 - T_1)\,L$$

Donde:

- ΔL: Expansión en centímetros
- C: Coeficiente de expansión 8.5×10^{-5} cm/cm/ºC para PVC
- T_2: Temperatura máxima
- T_1: Temperatura mínima
- L: Longitud de la tubería en cm

Ejemplo:

¿Cual es la dilatación que debe esperarse en un tramo de tubería PVC de 45 m de largo instalado a 15ºC y trabajando a 25ºC?

Solución:

$$\Delta L = 8.5 \times 10^{-5} \times (25 - 15) \times 4500$$

$$\Delta L = 3.825 \text{ cm}$$

Recuerde permitir contracciones cuando la tubería está expuesta a temperaturas mucho más bajas que la temperatura de la instalación.

Cuando el cambio total de temperatura es menor de 15°C no es necesario hacer provisión especial para la expansión térmica, sobre todo cuando la línea tiene varios cambios de dirección y por lo tanto proporciona su propia flexibilidad. Debe tenerse cuidado, sin embargo, cuando la línea tiene conexiones roscadas, pues estas son más vulnerables a las fallas por flexión que las uniones soldadas.

Cuando los cambios de temperatura son considerables, hay varios métodos para proveer la expansión térmica. El más común, es hacer “uniones de expansión” a base de codos y un tramo recto de tubería unidos con Soldadura Líquida. Para diámetros mayores de 2” se puede utilizar la unión de reparación Unión Platino (ver Manual Técnico Unión Platino de PAVCO WAVIN), fijando todos los cambios de dirección.

Pérdida de Presión

Según la ecuación de Hazen & Williams

$$hf = 10{,}64 \frac{LQ^{1.85}}{D^{4.86} C^{1.85}}$$

hf: pérdidas por fricción en columna de agua, m
D: diámetro interno de la tubería, m
Q: Caudal en m^3/s
L: longitud de la tubería, m
C: coeficiente que depende del materia de la tubería

Pérdidas por Fricción m/m

Q	1/2" RDE		3/4" RDE		1" RDE		1.1/4" RDE	1.1/2" RDE	2" RDE		2.1/2" RDE		3" RDE				4" RDE				6" RDE	
l/s	9	13.5	11	21	13.5	21	21	21	21	26	21	26	21	26	32.5	41	21	26	32.5	41	21	26
0,1	0,0188	0,0184	0,0050	0,0034	0,0014	0,0010																
0,2	0,0679	0,0663	0,0180	0,0122	0,0049	0,0037																
0,3	0,1437	0,1404	0,0380	0,0257	0,0104	0,0078	0,0025	0,0022														
0,4	0,2448	0,2391	0,0648	0,0438	0,0177	0,0133	0,0043	0,0033														
0,5	0,3698	0,3613	0,0979	0,0662	0,0267	0,0201	0,0064	0,0047														
0,6	0,5182	0,5062	0,1371	0,0928	0,0374	0,0281	0,0090	0,0062	0,0021	0,0019												
0,7	0,6892	0,6733	0,1824	0,1235	0,0497	0,0374	0,0120	0,0079	0,0027	0,0024												
0,8	0,8823	0,8619	0,2335	0,1581	0,0637	0,0479	0,0154	0,0099	0,0033	0,0030												
0,9	1,0972	1,0718	0,2904	0,1965	0,0792	0,0595	0,0191	0,0120	0,0041	0,0037												
1,0	1,3333	1,3024	0,3529	0,2388	0,0962	0,0723	0,0232	0,0143	0,0048	0,0044	0,0019	0,0017										
1,1	1,5904	1,5536	0,4209	0,2849	0,1148	0,0863	0,0277	0,0168	0,0057	0,0051	0,0022	0,0020										
1,2	1,8681	1,8249	0,4944	0,3346	0,1348	0,1013	0,0325	0,0195	0,0066	0,0060	0,0026	0,0023										
1,3			0,5733	0,3880	0,1563	0,1175	0,0377	0,0223	0,0075	0,0068	0,0030	0,0027										
1,4			0,6576	0,4451	0,1793	0,1348	0,0432	0,0254	0,0086	0,0078	0,0034	0,0031										
1,5			0,7471	0,5057	0,2037	0,1531	0,0491	0,0286	0,0097	0,0088	0,0038	0,0034	0,0015	0,0013	0,0012	0,0003						
1,6			0,8418	0,5698	0,2295	0,1725	0,0554	0,0320	0,0108	0,0098	0,0043	0,0039	0,0016	0,0015	0,0014	0,0004						
1,7			0,9417	0,6374	0,2568	0,1930	0,0619	0,0356	0,0120	0,0109	0,0047	0,0043	0,0018	0,0017	0,0015	0,0004						
1,8			1,0468	0,7085	0,2854	0,2145	0,0688	0,0393	0,0133	0,0120	0,0052	0,0047	0,0020	0,0018	0,0017	0,0005						
1,9			1,1569	0,7830	0,3155	0,2371	0,0761	0,0432	0,0146	0,0132	0,0058	0,0052	0,0022	0,0020	0,0018	0,0005						
2,0			1,2720	0,8610	0,3469	0,2607	0,0836	0,0515	0,0174	0,0158	0,0069	0,0062	0,0026	0,0024	0,0022	0,0006						
2,2					0,4137	0,3110	0,0998	0,0605	0,0205	0,0185	0,0081	0,0073	0,0031	0,0028	0,0026	0,0007						
2,4					0,4860	0,3653	0,1172	0,0702	0,0237	0,0215	0,0094	0,0085	0,0036	0,0033	0,0030	0,0008	0,0011	0,0010	0,0009	0,0008		
2,6					0,5636	0,4236	0,1359	0,0805	0,0272	0,0246	0,0107	0,0097	0,0041	0,0037	0,0034	0,0009	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009		
2,8					0,6464	0,4858	0,1559	0,0915	0,0309	0,0280	0,0122	0,0110	0,0047	0,0042	0,0039	0,0011	0,0014	0,0012	0,0012	0,0011		
3,0					0,7344	0,5519	0,1771	0,1217	0,0411	0,0372	0,0162	0,0147	0,0062	0,0057	0,0052	0,0014	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014		
3,5					0,9767	0,7341	0,2355	0,1558	0,0526	0,0477	0,0208	0,0188	0,0080	0,0072	0,0067	0,0018	0,0023	0,0021	0,0020	0,0018		
4,0							0,3015	0,1937	0,0655	0,0593	0,0258	0,0233	0,0099	0,0090	0,0083	0,0023	0,0029	0,0026	0,0024	0,0023		
4,5							0,3749	0,2354	0,0795	0,0720	0,0314	0,0284	0,0120	0,0109	0,0101	0,0028	0,0035	0,0032	0,0030	0,0028		
5,0							0,4556	0,2808	0,0949	0,0859	0,0374	0,0338	0,0144	0,0130	0,0120	0,0033	0,0042	0,0038	0,0035	0,0033		
5,5							0,5435	0,3298	0,1114	0,1010	0,0440	0,0397	0,0169	0,0153	0,0141	0,0039	0,0050	0,0045	0,0041	0,0039		
6,0							0,6384	0,3824	0,1292	0,1171	0,0510	0,0461	0,0196	0,0178	0,0164	0,0045	0,0057	0,0052	0,0048	0,0045	0,0009	0,0008
6,5								0,4386	0,1482	0,1343	0,0585	0,0529	0,0224	0,0204	0,0188	0,0052	0,0066	0,0060	0,0055	0,0052	0,0010	0,0009
7,0								0,4984	0,1684	0,1525	0,0664	0,0601	0,0255	0,0231	0,0213	0,0059	0,0075	0,0068	0,0063	0,0059	0,0011	0,0010
7,5									0,1898	0,1719	0,0748	0,0677	0,0287	0,0261	0,0240	0,0066	0,0084	0,0077	0,0071	0,0066	0,0013	0,0012
8,0									0,2123	0,1923	0,0837	0,0757	0,0321	0,0292	0,0269	0,0074	0,0094	0,0086	0,0079	0,0074	0,0014	0,0013
8,5									0,2360	0,2137	0,0931	0,0842	0,0357	0,0324	0,0299	0,0082	0,0105	0,0095	0,0088	0,0082	0,0016	0,0014
9,0									0,2608	0,2362	0,1029	0,0930	0,0395	0,0358	0,0330	0,0091	0,0116	0,0105	0,0097	0,0091	0,0018	0,0016
9,5									0,2867	0,2597	0,1131	0,1023	0,0434	0,0394	0,0363	0,0100	0,0128	0,0116	0,0107	0,0100	0,0019	0,0018
10,0									0,3420	0,3098	0,1349	0,1220	0,0518	0,0470	0,0433	0,0119	0,0152	0,0138	0,0127	0,0119	0,0023	0,0021
11,0									0,4018	0,3639	0,1585	0,1433	0,0608	0,0552	0,0509	0,0140	0,0179	0,0162	0,0150	0,0140	0,0027	0,0025
12,0											0,1837	0,1662	0,0706	0,0640	0,0590	0,0162	0,0207	0,0188	0,0173	0,0162	0,0032	0,0029
13,0											0,2107	0,1906	0,0809	0,0734	0,0677	0,0186	0,0238	0,0216	0,0199	0,0186	0,0036	0,0033
14,0											0,2394	0,2165	0,0919	0,0834	0,0769	0,0212	0,0270	0,0245	0,0226	0,0212	0,0041	0,0037
15,0											0,2698	0,2440	0,1036	0,0940	0,0867	0,0239	0,0304	0,0276	0,0255	0,0239	0,0046	0,0042
16,0											0,3018	0,2729	0,1159	0,1052	0,0970	0,0267	0,0340	0,0309	0,0285	0,0267	0,0052	0,0047
17,0											0,3355	0,3034	0,1288	0,1169	0,1078	0,0297	0,0378	0,0343	0,0317	0,0297	0,0058	0,0052
18,0													0,1424	0,1292	0,1191	0,0328	0,0418	0,0379	0,0350	0,0328	0,0064	0,0058
19,0													0,1565	0,1421	0,1310	0,0361	0,0460	0,0417	0,0385	0,0361	0,0070	0,0063
20,0													0,1867	0,1694	0,1562	0,0430	0,0549	0,0497	0,0459	0,0430	0,0084	0,0076
22,0													0,2193	0,1990	0,1835	0,0505	0,0644	0,0584	0,0539	0,0505	0,0098	0,0089
24,0													0,2543	0,2308	0,2128	0,0586	0,0747	0,0678	0,0625	0,0586	0,0114	0,0103
26,0																	0,0857	0,0777	0,0717	0,0672	0,0130	0,0118
28,0																	0,0974	0,0883	0,0815	0,0763	0,0148	0,0134
30,0																	0,1295	0,1174	0,1083	0,1015	0,0197	0,0179
35,0																	0,1658	0,1503	0,1387	0,1300	0,0252	0,0229
40,0																					0,0381	0,0346
50,0																					0,0534	0,0484
60,0																					0,0711	0,0644
70,0																					0,0910	0,0825
80,0																					0,1131	0,1025
90,0																					0,1375	0,1246
100,0																					0,1640	0,1486
110,0																					0,1926	0,1746
120,0																						

Prueba Hidrostática

El propósito de esta prueba es verificar los materiales y la mano de obra.

El sistema en construcción debe probarse por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el o los tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, 3 días al menos, y debidamente restringido el movimiento en los tapones de los extremos.

Llenado de la Tubería:

La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

Expulsión de Aire:

Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de expulsión de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en la línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

1. Presurice con agua a la presión deseada
2. Permita que la presión se reduzca a un cierto nivel
3. Mida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.
4. Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probable fuga en la línea.

Prueba de Presión:

La presión de prueba puede ser del orden del 50% sobre la presión de operación. La presión de prueba no debe exceder la presión de diseño de la tubería, de los accesorios o de los anclajes. La presión debe ser controlada en el punto más bajo del tramo a probar que no debe ser mayor que la de diseño de la tubería.

Prueba de Hermeticidad

El propósito de esta prueba es verificar que no haya fugas en las uniones, conexiones a accesorios y otros elementos del tramo a probar.

La presión de trabajo del tramo puede ser la presión de prueba. Se mantiene esta presión por un periódo determinado de tiempo. El ajuste en volumen de agua necesario para mantener esa presión debe estar dentro de los valores permitidos por la ecuación siguiente:

Fórmula:

$$L = (N * D * P \wedge 0.5) / 7400$$

Donde:

- L: Permisibilidad de la prueba, gal/hr
- N: Número de uniones en el tramo, de tubería y accesorios
- D: Diámetro nominal de la tubería, pulgadas
- P: Presión promedio de la prueba, psi

El valor de L no es una aceptación de fugas, es un valor en el que se considera variables tales como aire atrapado en el tramo, asentamiento de los hidrosellos, pequeños embombamientos de la tubería, variaciones de temperatura, etc. Todas las fugas visibles deben ser reparadas.

Limpieza y Desinfección

1. Inyectar agua al tramo de la tubería a desinfectar, manteniendo destapada la salida. Dejar drenar para lavar la tubería.

2. Calcular el volumen de agua necesaria para llenar el tramo de tubería a desinfectar y determinar la cantidad de desinfectante a inyectar de tal forma que se garantice una concentración de 50mg/l de Cloro.

3. Inyectar agua potable al tramo a desinfectar, permitiendo que salga por el extremo de salida por unos minutos. Inyectar el desinfectante, bien sea con Cloro líquido o Hipoclorito de Sodio que garantice una concentración de 50mg/l. Este puede diluírse previamente en el agua de llenado o inyectarse separadamente. Dejar salir unos minutos más y taponar la salida y entrada, cuando se garantice la concentración de 50mg/l.

4. Dejar en reposo 24 horas, tiempo en el cual la concentración de Cloro debe estar mínimo en 25mg/l. Si está por debajo de este valor, debe agregarse más desinfectante.

5. Tomar una muestra de agua de la tubería en proceso de desinfección. Al analizarla en un laboratorio calificado para este fin, debe estar libre de microorganismos coliformes.

6. Dejar pasar otras 24 horas y tomar otra muestra haciendo el mismo ensayo.

7. Si los resultados son satisfactorios, debe evacuarse el agua de la desinfección y proceder a hacer la conexión definitiva.

Mantenimiento

El mantenimiento preventivo debe ser el estipulado por la Empresa de Servicios Públicos que opera el acueducto. Pueden usarse los equipos de inspección y limpieza usualmente dedicados a estas actividades.

Para mantenimiento correctivo, según sea el caso del daño específico, puede consultarse con PAVCO WAVIN en los teléfonos que aparecen en la contraportada de este manual.

Rotulado

Uso	Presión Agua Potable
País de origen y fabricante	PAVCO WAVIN - COLOMBIA
Material	PVC
Norma de fabricación	NTC 382
Diámetro nominal	Por Ejemplo IPS 4" (114mm)
Presión de trabajo	Por ejemplo RDE 21 200 psi (1.38 mPa)
Código trazabilidad	Planta (1 digito) año (2 digitos) mes (2 digitos) día (2 digitos) turno (1 digito) No. Máquina - (2 digitos) Línea (2 digitos)
Lote RT	Por ejemplo 001
Resolución	Por ejemplo 0501

PAVCO wavin

Accesorios de PVC SCHEDULE 40 marca PAVCO

NTC 1339 : 2006

Tubos y curvas de Poli (cloruro de vinilo)(PVC) para conducción de agua a presión marca PAVCO clasificados según la presión (Serie RDE)

NTC 382 : 2011

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO
POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO WAVIN.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

Edición
Febrero de 2020
reemplaza a la de julio de 2019

PAVCO wavin

icontec ISO 9001

Certificado No. SC 036 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 9001 : 2015

icontec ISO 14001

Certificado No. SA 057 -1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC ISO 14001 : 2015

icontec OSHAS 18001

Certificado No. OS 033 - 1

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno de cementos solventes de PVC y CPVC; Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes

NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ
Autopista sur N°. 71-75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax:(57 1) 782 5020

BARRANQUILLA
Conmutador: (57 5) 375 8100
Servicliente: 312 332 0041

CALI - YUMBO
Calle 10 N°. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO
Carrera 17 N°. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Servicliente: 312 332 0025

MEDELLÍN - BELLO
Medellin Itagui
CALLE 27# 41-80
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660

BUCARAMANGA
Calle 30 N°. 22 - 129
Oficina 1802, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

Estamos cerca de nuestros clientes
01 8000 912 286

Diagramado por SADE Diseño y Producción.

Síguenos en:

PavcolWavin.co @PavcoWavinCo @pavcowavin.co Pavco Wavin Colombia PAVCO WAVIN COLOMBIA

www.pavcowavin.com.co

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una boquilla cementicia con desempeño mejorado en abrasión, clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3. Está diseñada a partir de la mezcla en polvo de cemento, agregados finos, aditivos poliméricos (látex) y pigmentos, los cuales se homogenizan fácilmente con agua. Además, presenta una nueva tecnología que evita la formación de hongos y algas creando espacios más higiénicos.

Usos
CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñada para emboquillar las juntas de 1-5 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, granito, mármol) y revestimientos vitrificados (Cristanac) en zonas interiores y exteriores, además de fachadas, balcones, terrazas y piscinas.

3. VENTAJAS

- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA viene lista para usar y no requiere mezclas con otros materiales.
- Inhibe la formación de hongos y algas.
- Disminuye la aparición de eflorescencias (aparecen como una mancha blancuzca) en las boquillas de color oscuro.
- Permite emboquillar juntas de 1-5mm con una textura suave y sin fisuras.
- Está clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3 y por lo tanto presenta un desempeño mejorado en abrasión, es decir, que su desgaste es menor en el tiempo en comparación con las boquillas normales (CG1).
- Ideal para emboquillar todo tipo de revestimiento: cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, mármol, granito) y revestimientos vitrificados (tipo Cristanac), en zonas interiores y exteriores, paredes y pisos, en fachadas exteriores[1], balcones, terrazas y zonas con estanqueidad[2] (piscinas, fuentes de agua, etc).
- Ofrece una amplia gama de colores.
- Solo basta agregar la cantidad de agua recomendada (3 partes de Concolor® Junta Estrecha por 1 parte de agua).
- Su consistencia cremosa permite excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- Permite preparar la cantidad total de la bolsa (5 kg o 2 Kg sin que se fragüe tempranamente en el balde (aprox. 40 min).
- Respaldo y garantía de la marca Corona. Encuentra los detalles en https://corona.co/garantias

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA se presenta en cajas de 2kg y 5kg en colores variados.

Se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco, seco y ventilado, separado del piso y de las paredes. Se sugiere no arrumar más de 5 cajas o bandejas contenedoras (cada bandeja contiene 6 cajas de 5 kg o 12 cajas de 2 kg).

El producto vencerá 12 meses después de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de rendimiento en kg/m^2

A continuación se presenta el rendimiento de la boquilla CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (en kg/m^2) según el ancho de la junta (en mm) y el formato del revestimiento (en cm).

	ANCHO DE JUNTA			
FORMATO (cm)	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
10x10x0,9	0,65	0,97	1,30	1,62
20x20x0,9	0,32	0,49	0,65	0,81
30x30x0,9	0,22	0,32	0,43	0,54
30x60x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41
40x40x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41

El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique. Ver en la sección 7 las recomendaciones de ancho de juntas mínimos en relación con el tamaño del revestimiento.

[1] Para instalación de fachadas se recomienda hidrofugar la junta con Superfachada Paraguas®.

[2] Para instalación en zonas húmedas (terrazas, piscinas, fuentes, etc) se recomienda el Concolor de color blanco o súper blanco.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Características en estado seco

Densidad suelta en polvo	1.0 ±0.1 g/cm$^{3.}$
Color(es)	Variados.

Características en estado fresco (CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA + más agua)

Consistencia	Cremosa.
pH	Aprox. 11.
Densidad	1.8 ± 0.1 g/cm$^{3.}$
Relación de agua en la mezcla	3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA por 1 parte de agua (medidas en volumen).
Duración de la mezcla en balde	40 minutos.
Tiempo de espera para acabado	30 minutos a partir de que la junta se observe opaca.
Tráfico peatonal ligero	24 horas.
Puesta en servicio	>10 días.

Prestaciones finales

Determinadas según los procedimientos de las normas NTC 6050-3 y NTC 6050-4.

Característica	Valor
Resistencia a la flexión (MPa)	≥2.5
Resistencia a la compresión (MPa)	≥15
Absorción de agua a 30 min (g)	≤5
Absorción de agua a 240 min (g)	≤10
Retracción (%)	≤0.3
Resistencia a la abrasión (mm^3)	≤1000

El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio.

6. INSTRUCCIONES DE USO Y LIMPIEZA

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

- Antes de emboquillar las juntas se debe asegurar que estén secas y limpias, sin polvo, grasas, pintura, exceso de adhesivo, lechada de cemento o cualquier otro tipo de impureza. Asegurar que las juntas estén vacías en al menos 2/3 partes del espesor del revestimiento.
- Remueva el polvo, exceso de adhesivo o cualquier otro contaminante que pueda causar cambio de color o tono en la junta.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- Homogenice el polvo que se encuentra dentro de la bolsa de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA antes de utilizarla.
- En un recipiente limpio verter 1 parte de agua limpia por 3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (medidas en volumen).
- Mezcle a baja velocidad con una mezcladora (300 rpm aproximadamente) durante 1 minuto.
- Deje reposar la mezcla mínimo 5 minutos.
- Vuelva a mezclar nuevamente el producto durante 1 minuto, sin agregar agua.
- A temperaturas mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua adicionada a la mezcla, ocasionando un secado rápido. Si el producto se pone rígido antes de usarlo totalmente (40 minutos aproximadamente) mezcle nuevamente, sin agregar agua, para continuar utilizándolo.

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- Aplique la mezcla de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA con una espátula de caucho, en forma diagonal a la dirección de las juntas, presionando para que la mezcla pueda entrar en estas, cuidando que el producto quede compacto y libre de vacíos, hendiduras o fisuras.

LIMPIEZA DEL PRODUCTO

- Para la limpieza inicial después de la instalación, permita que el material adquiera suficiente dureza superficial para evitar dañarlo, usualmente entre 20-30 minutos dependiendo de la temperatura y humedad relativa del sitio de instalación. Debe comprobarse al tacto que el material no se adhiera al dedo.
- Remueva el exceso del producto en la superficie del revestimiento con una esponja de espuma rígida ligeramente húmeda. Esta limpieza debe realizarse de la misma forma en que se realizó la aplicación, es decir limpiando en forma diagonal a la dirección de la junta.
- Tenga presente enjuagar la esponja periódicamente con agua limpia. Evite poner en contacto la boquilla con agua en exceso, esto causa cambios en el color y aparición de eflorescencias.
- Realice la segunda limpieza después de aproximadamente 2 horas con un paño limpio y seco. Limpie la superficie del revestimiento en forma diagonal al sentido de la junta. Tenga cuidado con el polvo que pueda estar sobre el revestimiento pues podría impregnar la junta ocasionado contaminaciones y cambios de tono.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Las condiciones de obra (como limpieza de la junta, tipo de herramientas, limpieza de agua, exposición a los rayos del sol, humedad, exposición prolongada al agua y el paso del tiempo, entre otros) el tipo de revestimiento y su grado de absorción pueden afectar el tono final del producto y puede variar la uniformidad del color en toda la junta instalada., por lo tanto, realice una prueba preliminar de 10 m^2 para controlar que el color en la junta sea el esperado. Deje fraguar por lo menos 24 horas y haga una revisión de lo instalado. Si observa cambios en la tonalidad o el color no es el esperado, suspenda inmediatamente la instalación y comuníquese a la línea de servicio al cliente 018000512030. Si no realiza la prueba y/o si realizada la prueba continúa instalando, no se aceptará ningún tipo de reclamación sobre la instalación para ser evaluada.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

- La etiqueta que indica el color en el empaque del producto es solo una guía. El tono del color puede presentar variaciones una vez aplicado el producto.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser aplicado al menos 24 horas después de la instalación del revestimiento, asegurándose que el adhesivo esté seco y que los revestimientos estén bien fijados. Si la temperatura ambiente es menor de 10°C se debe esperar 72 horas antes de instalar.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser mezclado en los tiempos recomendados en esta ficha técnica. De otra forma pueden ocurrir cambios de tonalidad o aparición de manchas.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñado para juntas desde 1mm de espesor hasta 5 mm. Para un desempeño óptimo de la boquilla, se recomienda que las juntas sean mínimo de 2mm para revestimientos menores de 30cm, y mayores de 3mm para revestimientos de más de 30cm.
- No realizar juntas a tope, pues ello impide una buena penetración del producto dentro de la junta, desfavoreciendo la adherencia y el funcionamiento de todo el sistema instalado.
- No mezcle el producto con cemento de ningún tipo, arena, blanco de zinc, dióxido de titanio, ni otros productos.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias antes de entrar en contacto con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.
- No agregue más agua de la indicada en la preparación del producto ni durante su aplicación. Esto puede ocasionar contracciones excesivas, fisuración, aparición de eflorescencias y tonalidades de color diferente. Además puede producir hundimiento de la junta instada, afectando la estética del revestimiento.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una formula a base de cemento portland susceptible a la formación de eflorescencias. Esta formación de carbonato de calcio que aparece sobre el producto puede ser también causado por la humedad residual contenida en el pegante o en el mortero, o por humedad ascendente las cuales no obedecen a defectos de calidad del Concolor.
- No realice la aplicación en superficies contaminadas con polvo, grasa, aceite y suciedad, ya que esto ocasiona perdida de adherencia, texturas rugosas y cambio de color.
- No realice la aplicación sobre boquilla ya existente, esto ocasiona desprendimientos y cambios de color.
- Mantenga el área donde se aplicó el producto libre de tráfico por lo menos 24 horas
- En piscinas asegure que el llenado no sea antes de 15 días y que el agua de la piscina en todo momento cumpla con pH neutro (7.2 a 7.6), cloro residual libre (1 a 3 mg/L) , dureza total (200 y 400 mg/L) y alcalinidad total (80 y 140 mg/L). Si las condiciones no se cumplen existirá una pérdida de la resistencia de la boquilla y un deterioro inminente de la junta. Además, se deben seguir las indicaciones de las sustancias que utiliza para el control de todos los parámetros, entre ellas la dilución y cantidad de producto por m^3 de agua, etc. Igualmente, asegúrese de cumplir con los otros parámetros establecidos en la Resolución Número 1618 De 7 Mayo de 2010 emitida por el Ministerio de Protección Social.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA contiene dentro de su formulación cemento portland. Por tanto, la prolongada exposición a sustancias acidas y/o altas concentraciones de cloro ponen en riesgo las resistencias mecánicas del producto, pueden alterar su color y se pueden formar eflorescencias
- La aplicación en temperaturas ambiente menores de 5°C puede ocasionar tiempos largos de secado del producto ocasionando hundimientos de la junta instalada.
- En temperaturas ambiente mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua del producto, ocasionando un secado rápido del mismo.
- No emboquille las juntas de expansión/movimiento con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA. El producto no permite el libre movimiento en las juntas.
- No debe utilizarse en áreas donde existan condiciones de acidez.
- Si la limpieza se realiza omitiendo las indicaciones de limpieza que se encuentran en esta ficha técnica (cuando al tacto con la junta hay adherencia del producto), las juntas pueden vaciarse parcialmente y tiene mayor probabilidad de presentar tonalidades diferentes en su color.
- En caso de aplicación en climas calurosos, secos o con alta ventilación o revestimientos muy absorbentes, humedecer las juntas con agua limpia antes de comenzar la aplicación.
- Use CONCOLOR® ANTIMANCHAS cuando requiera resistencia a químicos y no formación de eflorescencias en la superficie instalada.(ver ficha técnica del productowww.corona.co).
- Se recomienda hacer limpieza de las juntas después de 28 días de instalado el CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, con cepillo de cerdas suaves y limpiadores recomendados para este uso.
- No utilizar ningún limpiador de pH acido en juntas de color oscuro (negras, azul, ladrillo. etc).

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

8.EXCLUSIONES DE GARANTIA

Los siguientes eventos no están cubiertos por esta garantía y por lo tanto, los gastos y costos derivados de los mismos no serán asumidos por Corona, aunque sucedan durante el período de garantía:

1- La variación de color y las eflorescencias, debido a que son condiciones normales de los productos a base de cementos hidráulicos y por lo tanto no constituyen defectos de fabricación.
2- Problemas, defectos y daños derivados de la no atención de las instrucciones de instalación y uso las cuales se encuentran en el empaque y las fichas técnicas. Esto incluye, pero no se limita a:
    a. Problemas o mala instalación del producto.
    b. Mezcla del producto con cualquier elemento diferente al agua.
    c. Daños derivados de la incorrecta dosificación de agua de amasado.
    d. Omisión o uso incorrecto de llana de goma.
    e. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para los procesos de limpieza requeridos.
    f. Omisión o incorrecto uso de las dimensiones de las juntas y de la limpieza de las mismas.
    g. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para la transitabilidad y/o puesta en uso de la instalación.
3- Omisión de las condiciones establecidas en la ficha técnica para el uso en piscinas.
4- Problemas, defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, o la limpieza del producto con elementos no recomendados como químicos, abrasivos, ácidos, disolventes o herramientas de aseo diferentes a las recomendadas en la ficha técnica.
5- Desgaste normal del producto por su uso o el paso del tiempo.
6- Eventos en los que el producto ha sido intervenido o reparado por cualquier persona o centro de servicio no autorizado por Corona.
7- Reclamos relativos a los defectos obvios o evidentes en la apariencia y color con posterioridad a la instalación.
8- Daños causados a otros bienes como consecuencia de la instalación del producto.
9- Problemas, defectos y daños causados por el contacto con elementos extraños tales como humedades permanentes por fugas de agua, elementos vibratorios, sismos o elementos que imposibiliten su correcto funcionamiento.
10- Daños que ocurran al producto durante su transporte o instalación que no sean imputables a Corona.
11- Problemas, defectos y daños derivados de la omisión de utilizar en las aplicaciones que forman parte de la instalación los productos que se indican en la ficha técnica del producto.
12- Producto endurecido después de la fecha de vencimiento descrita en el empaque.

Por favor tenga en cuenta que conforme al Estatuto de Protección al Consumidor el productor se exonerará de hacer efectiva la garantía cuando los problemas, defectos y daños se deriven de: a) La fuerza mayor o caso fortuito; b) El hecho de un tercero; c) El uso indebido del producto por parte del consumidor; y d) no atender las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual de producto y en la garantía.

9. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles a CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.

Rascador de juntas Rubi: Para eliminar residuos de pegante en las juntas.

Poliuretano 100%: Para rellenar las juntas de expansión/dilatación.

Sellador de Juntas Corona: Para proteger la junta después de emboquillar.

Limpiador de Juntas-Corona: Para realizar la limpieza de las juntas (Este producto úselo máximo 2 veces al año). No recomendado para colores oscuros de boquilla.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas según formato de revestimiento.

10. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
Concolor® Junta Estrecha	Polvo	0.00g/l	Sabaneta (Ant.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas durante la manipulación del producto. Este producto no es inflamable.

12. SEGURIDAD AMBIENTAL

No existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación se debe tener en cuenta lo siguiente:

SUELO
Los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

AIRE
Evite la dispersión del producto y la generación de material particulado (polvo). Para ello, al verter el

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

contenido de los empaques, hágalo desde una altura moderada (no superior a 50cm).

AGUA
Evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de este y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental del producto consulte la Hoja de Seguridad del Producto que la encuentra en https://corona.co/productos/boquillas/concolor-junta-estrecha/p/993057501

13. NOTAS LEGALES

La información proporcionada en esta Ficha de Técnica de Producto, está concebida solamente como una guía para el uso del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, y es suministrada de buena fe basados en la experiencia y la práctica de CORONA® sobre los productos que han sido evaluados desde el desempeño, almacenamiento, manipulación y aplicados bajo condiciones controladas de acuerdo con las recomendaciones de CORONA®, por lo que no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad.

Debido a la gran variedad de sustratos, materiales, condiciones de bodegaje y obras diferentes, y que tanto la preparación de superficie como la aplicación dependen de la mano de obra, no es posible dar alguna garantía que esté relacionada con su transporte, comercialización o capacidad para un desempeño particular, además ningún compromiso de cualquier relación legal ya sea a partir de esta información, recomendación escrita o a partir de otra asesoría ofrecida tampoco puede ser relacionado como una garantía. Por esta razón se hace énfasis en que el usuario del producto debe hacer sus evaluaciones previas, tanto en aplicación como en el desempeño deseado.

La garantía ofrecida por CORONA®, sólo cubre los defectos de fabricación que incidan en la calidad, idoneidad y seguridad de sus productos, conforme a lo establecido en el empaque de los mismos, en la ficha técnica, documento de garantía y/u hoja de seguridad entregada al cliente.

CORONA® no es responsable de cualquier garantía de aptitud para un uso o propósito particular de cada cliente.

A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

Todo usuario del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, debe hacer referencia siempre a la versión más actualizada de Ficha Técnica del Producto y Hoja de Seguridad las cuales pueden ser solicitadas o consultadas en la Página Web.

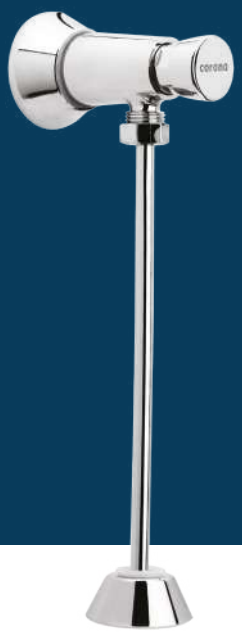
Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

BAÑOS **CORONA** | **INSTITUCIONAL**

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

Ref. 947140001 / 947160001



Las válvulas para orinal Corona son el aliado perfecto para las necesidades de las instituciones de alto tráfico, están diseñadas para un óptimo funcionamiento y durabilidad debido a sus características antivandálicas.

- Grifería para orinal tipo push metálica.
- Consumo de agua desde 0.5 L hasta 1.9 L.
- Cierre automático temporizado entre 3 a 9 segundos.

RECUBRIMIENTOS (ACABADOS)

· Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
· Producto para uso institucional.

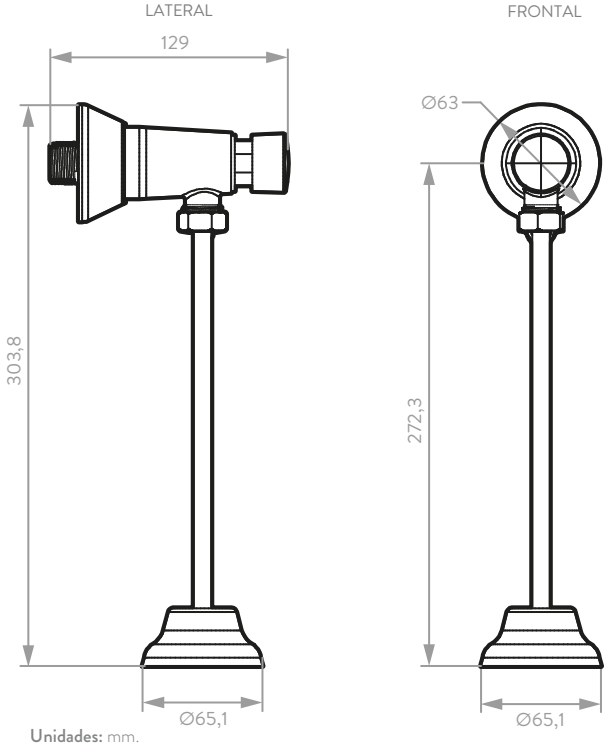
CARACTERÍSTICAS GENERALES

· Tipo de Instalación: Expuesta.
· Material:
· Cuerpo: Latón con recubrimiento de cromo.
· Boton: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Escudo: Plástico con recubrimiento de cromo.
· Tubo: Metálico con recubrimiento de cromo.
· Peso Neto aproximado: 500g 1,10lb.
· Peso Bruto aproximado: 560g 1,23lb.
· Diámetro de Tubería para la instalación:
· Entrada Mínimo: 1/2" NPT.
· Salida: 1/2" NPT.

CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO

· Presión mínima: 20 Psi.
· Presión de trabajo: 20 - 80 Psi.
· Presión máxima: 80 Psi.
· Capacidad de flujo máximo por norma: 9,68 L/min - 0,49 L/Descarga.
· Capacidad de flujo estimada real: 6,5 - 9,68 L/min - 0,33 - 0,49 L/Descarga.
· Vida útil de la unidad de cierre: 150 Mil Ciclos.

PLANOS TÉCNICOS



Unidades: mm.

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

Disponible en acabado:

Cromado

Accesorios:

· Escudo

SERVICIO TÉCNICO · CORONA Y GRIVAL COMPATIBLES · AHORRO DE AGUA · 2 AÑOS DE GARANTÍA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

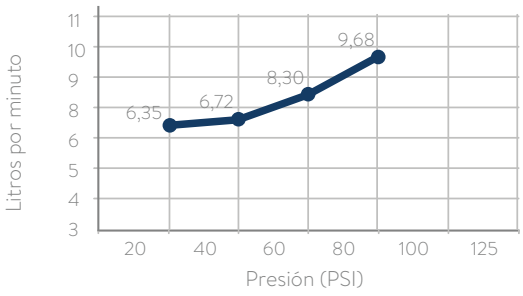
Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

ORINAL PUSH

Grifería Orinal Push Tradicional

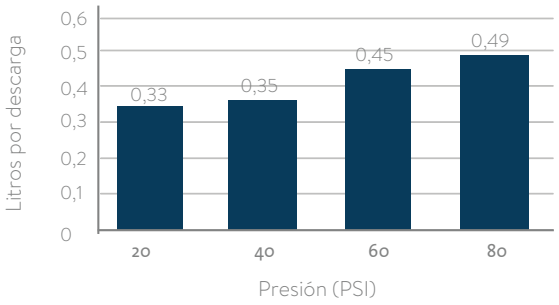
DIAGRAMA DE CAUDAL



Promedio Muestra Válvula Orinal Push

Los valores dados en esta gráfica son promedios tomados en fabrica. Los caudales pueden variar según las condiciones de instalación, calidad de agua o variación de presiones de la red hidráulica.

Grafica de consumo lavamanos sensor (ciclo de 10 segundos)



	Presión (psi)	Caudal (L/min.)	Máx/Mín
REQUISITO DE NORMA: NTC 1644	20-80	6,35-9,68	Máx/Mín

	PRESIÓN (psi)	PROM. MUESTRA (Regadera)
REQUISITO DE NORMA: NTC No. 1644	20	6,35
	40	6,72
	60	8,30
	80	9,68

- CORONA tiene un reporte de sostenibilidad corporativo que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. **http://www.corona.co/nuestra-empresa/corona-sostenible.**
- CORONA certifica que este producto no contiene sustancias de alto riesgo según las listas REACH Authorization o REACH Candidate de el ECHA- European Chemicals Agency.
- CORONA certifica que las partes metálicas de este producto pueden ser recicladas y reincorporadas a procesos productivos al final de la vida útil del producto.

CUIDADOS Y LIMPIEZA

Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que en el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio, dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto. Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

REPUESTOS

- **Ref. O21121111** "Cartucho Push"
- **Ref. O21081111** "Empaques O-ring Cratucho Push"
- **Ref. O21341111** "Escudo"
- **Ref. O21371111** "Porta-Escudo"
- **Ref. O21391111** "Empaque O-ring Escudo"
- **Ref. O22071111** "Llave Boca Fija Institucional"

corona

PARED MUNICH GRIS CLARO CD



Referencia: 451239511
Formato: 30X45 cm
Color: GRIS CLARO\LIGHT GRAY
Colección: EXPRESIONES 2020

	TRÁFICO | TRAFFIC	Paredes / Walls
	ACABADO |FINISH	Mate / Matte
	ASPECTO	CD / Caras diferenciadas
	M2 POR CAJA SQ FT APPROX	1,89 20,34379069
	UNIDADES | PIECES	14
	PESO BRUTO CAJA kg WEIGTH LB APPROX	25,704 56,6670384
	ESPESOR NOMINAL NOMINAL THICKNESS	7.9 ± 0.3
	CAJAS POR ESTIBA CARTONS PER PALLET	60
	VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS	0

El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
The color represented in the photograph is an approximation to the real color.

Por las características de las paredes cerámicas (Resistencia Mecánica y al rayado) NO se recomienda el uso en pisos, USE For the characteristics of the ceramic walls (Mechanical Resistence and scratch) them do not are suitable for use in floor.

CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y BENEFICIOS:
Pared natural Munich de color gris y fotmato 30x45. Tiene caras diferenciadas y tecnología HD (Alta definición) que permiten lograr mayor realismo en los espacios. Su acabado mate permite que pueda instalarse en espacios diferentes al baño y la cocina

Garantía Corona | Corona quality guaranteed: 10 Años/Years

Mayor información de garantía consulte www.corona.co/garantia

PARED MUNICH GRIS CLARO CD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS		ENSAYO |TEST	ESPECIFICACIÓN SPECIFITACION NTC 919 / ISO 13006	MEDICIONES LOTES PROMEDIO CORONA/ CORONA AVERAGE LOT MEASUREMENTS
ANCHO Y LARGO LENGHT AND WIDTH		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm	(±) 2.00% del tamaño de fabricación; hasta máximo 5 mm
PLANIRADIDAD DE LA SUPERFICIE SURFACE FLATNESS	**Curvatura Central** Central Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
	Curvatura del lado Edge Curvature	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(-) 0.30% (+) 0.50% del tamaño de fabricación	(±) 0.30% del tamaño de fabricación
	Ortogonalidad Warpage	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	(±) 0.50% de la diagonal del tamaño de fabricación	(±) 0.30% de la diagonal del tamaño de fabricación
DEFECTOS SUPERFICIALES SURFACE DEFECTS		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects	Minimo 95% libre de defectos / Minimum 95% without deffects
ABSORCIÓN DE AGUA WATER ABSORPTION		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	Mínimo 10% / Minimum 10%	Mínimo 10% / Minimum 10%
RESISTENCIA A LA ROTURA BREAKING STRENGHT		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 600 N / Minimum 600 N	Mínimo 750 N / Minimum 750 N
MÓDULO DE ROTURA MODULUS OF RUPTURE		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mínimo 12 N/mm2 / Mínimum 12 N/mm2	Mínimo 21 N/mm2 / Mínimum 21 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN ABRASION RESISTANCE		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	No Aplica / Not Applicable	No Aplica / Not Applicable
COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO DYNAMIC COEFFICIENT OF FRICTION		NTC 4321 - 17 ISO 10545 - 17	Declarado por el fabricante / Metodo de ensayo disponible	No aplica / Not applicable
RESISTENCIA AL MANCHADO RESISTANCE TO STAINING		NTC 4321 - 14 NTC 4321 - 14	Mínimo clase 3 / Mínimum class 3	Mínimo clase 5 / Mínimum class 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS RESISTACE TO CHEMICALS		NTC 4321 - 13 NTC 4321-2 - 13	Mínimo clase B / Minimum B class	Mínimo Clase A / Minimun A Class
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO THERMAL SHOCK RESISTANCE		NTC 4321-2 - 9 NTC 4321 - 9	La indicada por el fabricante/Manufacturer to state classification	Mínimo clase BA/ Mimimum BA class

Descargar recomendaciones de uso en: http://www.corona.co/instructivos/pisos-y-paredes
Este producto es elaborado en Colombia, en la planta de Girardota (Medellín, Antioquia)

FUENTES DE MATERIA PRIMA RESPONSABLES:
Colombia

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

Descarga sencilla de botón tipo push



- Consumo de agua 4.8 Lpf. - 1.28 gpf
- Capacidad de evacuación de sólidos de 250 gr
- Alta eficiencia de agua
- Altura tradicional de taza par uso familiar
- Válvula de descarga de fácil mantenimiento
- Válvula de suministro de agua antisifón con flotador
- Sifón 100% esmaltado que permite una mejor limpieza e higiene

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Vítrea
Dimensiones Generales (H*L*W)	700 x 670 x 362 mm 28 x 26 x 14 pulg
Presión de agua	20 - 80 PSI
Sistema de descarga	Por gravedad - Anillo abierto
Espejo de agua	174 x 209 mm. - 7 x 8 pulg
Altura de sello	58 mm. - 2 pulg

*El asiento sanitario COMODOR ref.829000001 viene incluido

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de 305 mm. - 12 pulg. de la pared terminada.

PRODUCTO EMPACADO

Referencia	Dimensiones (H x L x W)	Peso aproximado
Taza	370 x 670 x 362 mm 14,6 x 26,4 x 14,2 pulg	17,1 kg. - 37 lb
Tanque	341 x 466 x 218 mm 16,4 x 18,3 x 8,6 pulg	12,1 kg. - 26,7 lb

COLORES

BLANCO	Ref. 202941001	NEGRO	Ref. 202941601
BONE	Ref. 202941031	AZUL OSC.	Ref. 202941181
AZUL	Ref. 202941161		

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	% aprox.	Extr. / Fabr.
Pasta cerámica: 93,5% peso aproximado producto.		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)		Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)	89,5%	Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EE.UU, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		
Esmalte Vidriado: 6,5% peso aproximado producto.		
Esmalte (Sabaneta - Antioquia)	6,5%	Fabricado

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12%

17%

MATERIAL EMPAQUE

FSC: Papel proveniente de recursos responsables.

70% Fibra virgen

Reciclado

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en: **LEED, CASA COLOMBIA** y **EDGE.**

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

corona

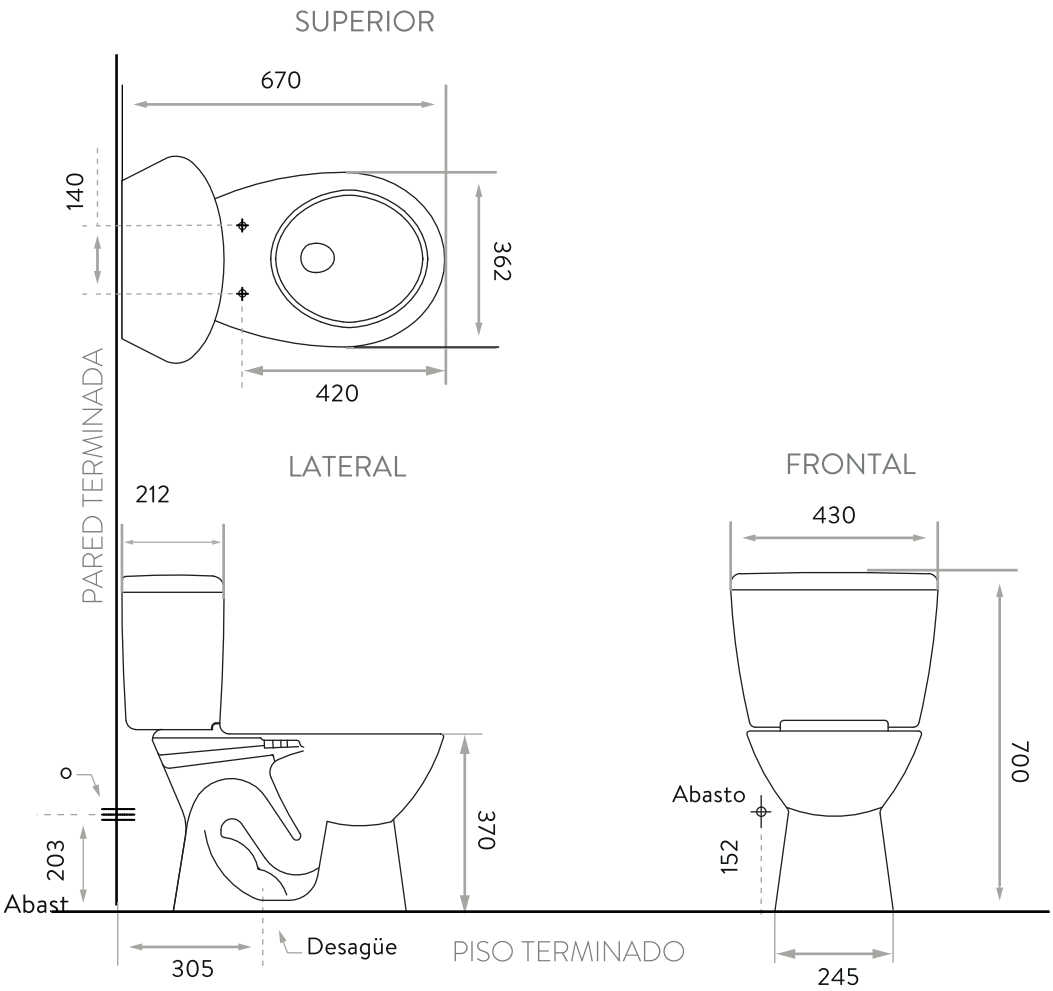
MANANTIAL

Sanitario redondo de dos piezas

NTC 920-2011
Aparatos Sanitarios de Cerámica

Referencia	Descripción	Peso aprox.
202941001	Taza Manantial	15,2 kg. - 33,5 lb
212951001	Tapa, Tanque y Grifería Manantial	11,4 kg. - 25,1 lb

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm.
Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 1-800-2202-304**
El Salvador **(503)-2136-8523 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 2558-0529**
Honduras Tegucigalpa **(504) 2221-1203 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **(81) 8125 2000** / LADA sin costo **01 800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS **CORONA** | **SANITARIOS**

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

Descarga con presión asistida de botón superior

Tecnología
EcoFlush
La más ahorradora de Corona

- **Consumo de agua 4.8 Lpf - 1.28 Gpf.**
- Capacidad de evacuación en la descarga de 500 gr de sólidos.
- Incluye asiento sanitario cierre suave que impide la caída brusca.
- Incluye tornillo de fijación que asegura la tapa al tanque, para evitar ataques vandálicos.
- Botón superior con diseño moderno e innovador.
- Sanitario cómodo, ergonómico y funcional diseñado con una altura ideal para facilitar el uso a los niños.



REF. 501111001 / 501112171

ESPECIFICACIONES

Material	Porcelana Vítrea
Largo	583 mm - (22 15/16 pulg)
Ancho	589 mm - (23 2/8 pulg)
Alto	305 mm - (12 pulg)
Presión de agua	20 - 80 PSI - (1.28 - 5.52 bar)
Sistema de descarga	Anillo cerrado
Espejo de agua	187 x 167 mm - (8 3/8 x 6 9/16 pulg)
Altura de sello	53 mm - (2 1/8 pulg)
Paso de sifón	Ø40 mm - (Ø1 9/16 pulg)
Peso Neto	23.6 kg - (52 lb) aprox.
Instalación a pared terminada	254 - 305 mm - (10 - 12 pulg)

IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraidos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	Contenido	Proceso
Pasta cerámica: 93.5% peso aproximado producto		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89,5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EUA, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		Extraído
Esmalte Vidriado: 6.5% peso aproximado producto		
Esmalte (Sabaneta - Ant.)	6.5%	Fabricado

Corona tiene un informe de Sostenibilidad corporativo anual que sigue los lineamientos del GRI Sustainability Report. Puedes encontarlo en el siguente link: **https://empresa.corona.co/sostenibilidad**

CUIDADOS Y LIMPIEZA

los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética al producto y además le brindan protección. Para prolongar sus cualidades, es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio.
Dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana, y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto.
Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y/o en ambientes corrosivos.

COLORES

100 - BLANCO

217 - BICOLOR

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota

17% Planta Madrid

MATERIAL DE EMPAQUE

FSC www.fsc.org
MIXTO
Embalaje procedente de fuentes responsables
FSC® C011320

Fibra virgen **70%** Reciclado **30%**

Este producto aplica para obtener certificaciones / puntajes en:
LEED, CASA COLOMBIA y **EDGE.**

corona

KIDDY ECOFLUSH

Sanitario infantil redondo de dos piezas

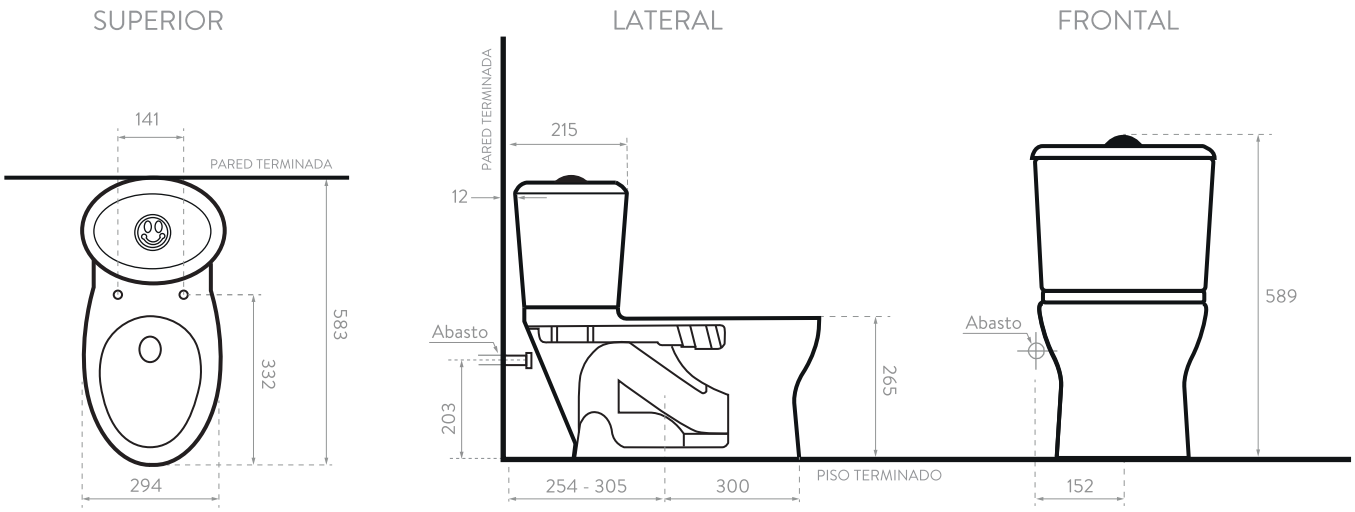
icontec Sello de Calidad C 920-2011 Aparatos Sanitarios de Cerámica

Producto	Línea Base **EDGE**	Línea Base **LEED V.4**	Consumo de agua en el pdto.	Reducción vs. Línea Base **EDGE***	Reducción vs. Línea Base **LEED V.4****
	gpf / Lpf	gpf / Lpf	gpf / Lpf		
Sanitario infantil KIDDY ECOFLUSH	1.6 / 6.0	1.6 / 6.0	1.28 / 4.8	20%	20%

* En algunos casos los valores de la línea base del software **EDGE** se encuentran por encima de los valores máximos permitidos por la normativa colombiana, lo cual implica que podría alcanzarse el 20% mínimo para lograr la certificación.

** Un proyecto gana puntos **LEED V.4** a partir de un **ahorro del 25%** de agua, el prerrequisito es 20%.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



Unidades: mm

Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

COMPONENTES INCLUIDOS

798230001	VALVULA LLENADO INFANTIL MF
806119991	VALVULA DESCARGA INFANTIL
O39440001	ACCESORIO SUJECION SANITARIO INFANTIL
O394---01	BOTON KIDDY
60950---1	ASIENTO INST. INFANTIL CS

PRODUCTO EMPACADO

Peso Bruto	24.9 kg - (54.9 lb) aprox.
Largo	800 mm (31 1/2 pulg)
Ancho	310 mm (12 2/8 pulg)
Alto	345 mm (13 9/16 pulg)
Volumen	0.085 m³ - (3 ft³)

GARANTÍA COMPLETA PARA SIEMPRE En porcelana vítrea

GARANTÍA DE 5 AÑOS En grifería tanque

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá **404 88 84**

CENTRO AMÉRICA: Guatemala **(502) 1-800-6240-109 /** Nicaragua **(505) 2249-5521**
El Salvador **(503) 2274-4620 /** Honduras San Pedro Sula **(504) 9470-9391**
Honduras Tegucigalpa **(504) 9441-9441-1968 /** Costa Rica **(506) 4001-4966 /** Panamá **(507) 8000-202**

MÉXICO: Directo **81 8125 2000** / LADA sin costo **800 705 1020**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BAÑOS INSTITUCIONAL CORONA

PETITE

Orinal 1 Lpf. - 0.25 gpf. Ref. 062111001

De colgar

Orinal ideal para destinos educativos y públicos, de diseño compacto perfecto para espacios pequeños.

· Entrada de agua superior
· Diseño orgánico para fácil limpieza
· Para instalación con sifón botella* y grapa plástica



INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Sanitaria
Dimensiones Generales (H x L x W)	237 x 286 x 270 mm. 9,3 x 11,3 x 10 5/8 pulg.
Dimensiones empacado (H x L x W)	265 x 325 x 293 mm. 10,4 x 12,8 x 11,5 pulg.
Peso Neto aprox.	6,35 kg. - 14 lbs.
Peso Bruto aprox.	7,1 kg. - 15,6 lbs.

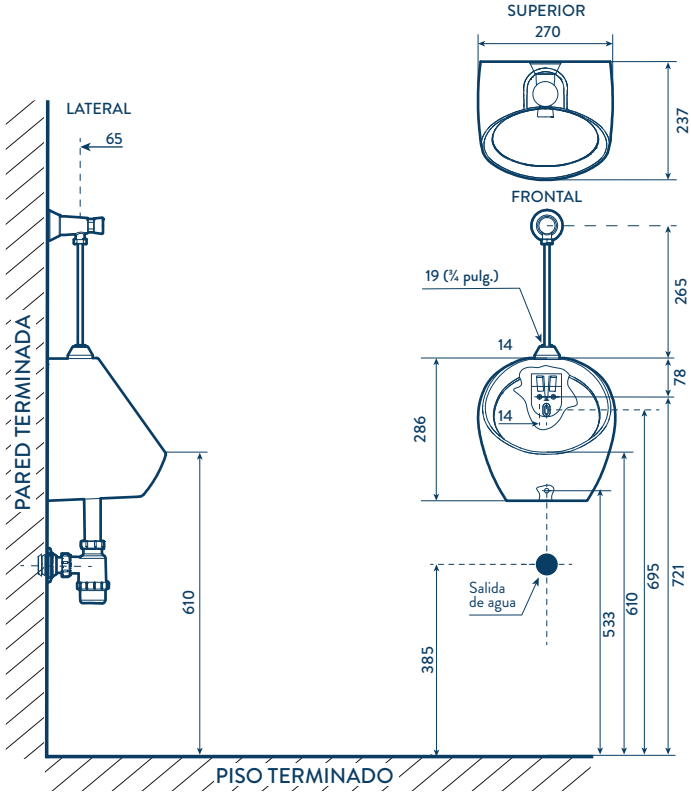
ACCESORIOS REQUERIDOS

Referencia	Descripción
947140001	Accionador push*
753290001	Grifería Orinal Nva. Porcelana*
703200001	Grifería Orinal Tradicional cromado*
933000001	Sifón botella plástico*
019170001	Respuesto niple orinal
019160001	Respuesto racor taza - orinal ¾ pulg.
19190001	Respuesto grapa lavamanos (1 und.)

*Accesorios adquiridos por separado

INSTALACIÓN

Para instalación tradicional de **721 mm. - 28,4 pulg.** del piso terminado.



Disponible en color:

100 Blanco

SERVICIO POST VENTA

GARANTÍA INTEGRAL

5 AÑOS DE GARANTÍA (grifería)

AHORRO DE AGUA

CALIDAD CERTIFICADA ICONTEC NTC No. 920-1 Aparatos Sanitarios de Porcelana Vitrificada

AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: **corona.co**

corona

BOCCHERINI

PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

FICHA TÉCNICA

AG10-162

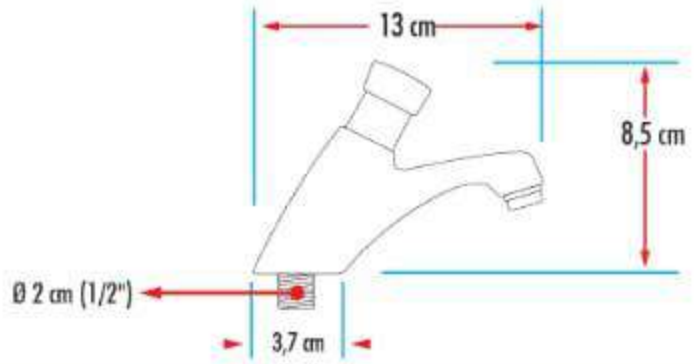
- El diseño y las especificaciones técnicas están sujetas a cambio sin previo aviso.



7 707180 671978



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



RECOMENDACIONES DE USO

- Los acabados superficiales son aquellos que le imprimen una apariencia especial y estética a su grifería y además le brindan protección.
- Para prolongar sus cualidades realice la limpieza únicamente con agua y jabón suave, no se deben utilizar elementos abrasivos, ácidos o disolventes.
- El secado debe realizarse con un paño de algodón limpio.
- Los acabados pueden variar su comportamiento en zonas costeras y /o en ambientes corrosivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Llave de PUSH / Para Mesón LAVAMANOS
Material	Cuerpo en BRONCE / Cromado brillante
	Botón PUSH en ZINC de acción lenta
Activación	4 - 8 Segundos
Presión de Trabajo	Máxima recomendada : 10 BAR (145 psi)
	Máxima recomendada : 1 BAR (14,5 psi)
Flujo o Caudal	9 L/M (2.5 BAR)
Uso	Doméstico o Comercial
Peso	Sin empaque 353 g / Con empaque 411 g
Presentación	Caja en cartón micro-corrugado
Garantía	Un (1) año a partir de la fecha de compra

REPUESTO

P162	Botón PUSH

1 $ | 6 $ | 12 $ | 24 $ | $

Av. Boyacá No. 19-46 | (57 1) 600 8 600 - 432 1707 | (57 1) 600 8 600 | 350 380 7547 | sercliente@boccherini.com.co | www.boccherini.com.co

Recomendaciones de cuidado y mantenimiento

Ud ha adquirido el siguiente producto:

Lavamanos- multiusuario Infantil - elaborado en polímero colado y (PRFV), Policuarzo

Para conservar el producto en sus mejores condiciones siga estas recomendaciones:

- Evite limpiar el producto con productos abrasivos, estos pueden opacar el acabado superficial
- Para limpiar el producto y quitar manchas puede usar un trapo suave y jabón, champú o detergente doméstico. Evite el uso de solventes industriales.
- Si después de un tiempo su Producto se opaca puede utilizar cera para bañeras o automóviles y brillar con un trapo suave.

Indicaciones para el transporte

- Este producto es frágil antes de su instalación y fijación completa, las aletas, pestañas o salpicaderos del producto podrían quebrarse debido a golpes fuertes
- Trate con cuidado. Puede transportarlo vertical u horizontalmente pero nunca boca abajo.
- Fijar bien a la carrocería
- Este producto **no puede apilarse** en su transporte

Garantia #2490

IED EMMA VILLEGAS

La garantía de este producto es de un año por defectos de fabricación.

Los daños ocasionados por transporte o instalación (para personal ajeno a FiberFormas) NO hacen parte de la garantía ofrecida por Fiberformas.

Garantía a partir del día 03 / 04 / 2023 . En caso de reclamo presentar este documento

Catálogo
INSTITUCIONAL



Calidad y Cumplimiento
para tus Espacios

Dinne:

Descripción

Divisones de baño en lámina calibre 18-20-22, Ref. 304 acabado satinado. Paneles tipo sandwich con estructura interior en poliestireno que actúa como aislante acústico y disminuye la vibración.

Diseño:Aspecto moderno, bisagras de pivote y cerrojo en acero inoxidable.

Paneles acondicionados a los espacios definidos por nuestros clientes excelente terminación, calidad, resistencia, y durabilidad.

Medidas

- tabiques o divisiones disponibles en
- 1,17 x 1,60 mts
- 1,27 x 1,60 mts
- 1,37 x 1,60 mts

- puertas en
- 0,55 x 1,60 mts
- ,90×1,60 mts

todo el sistema se instala a 1,80 mts con paneles frontales de

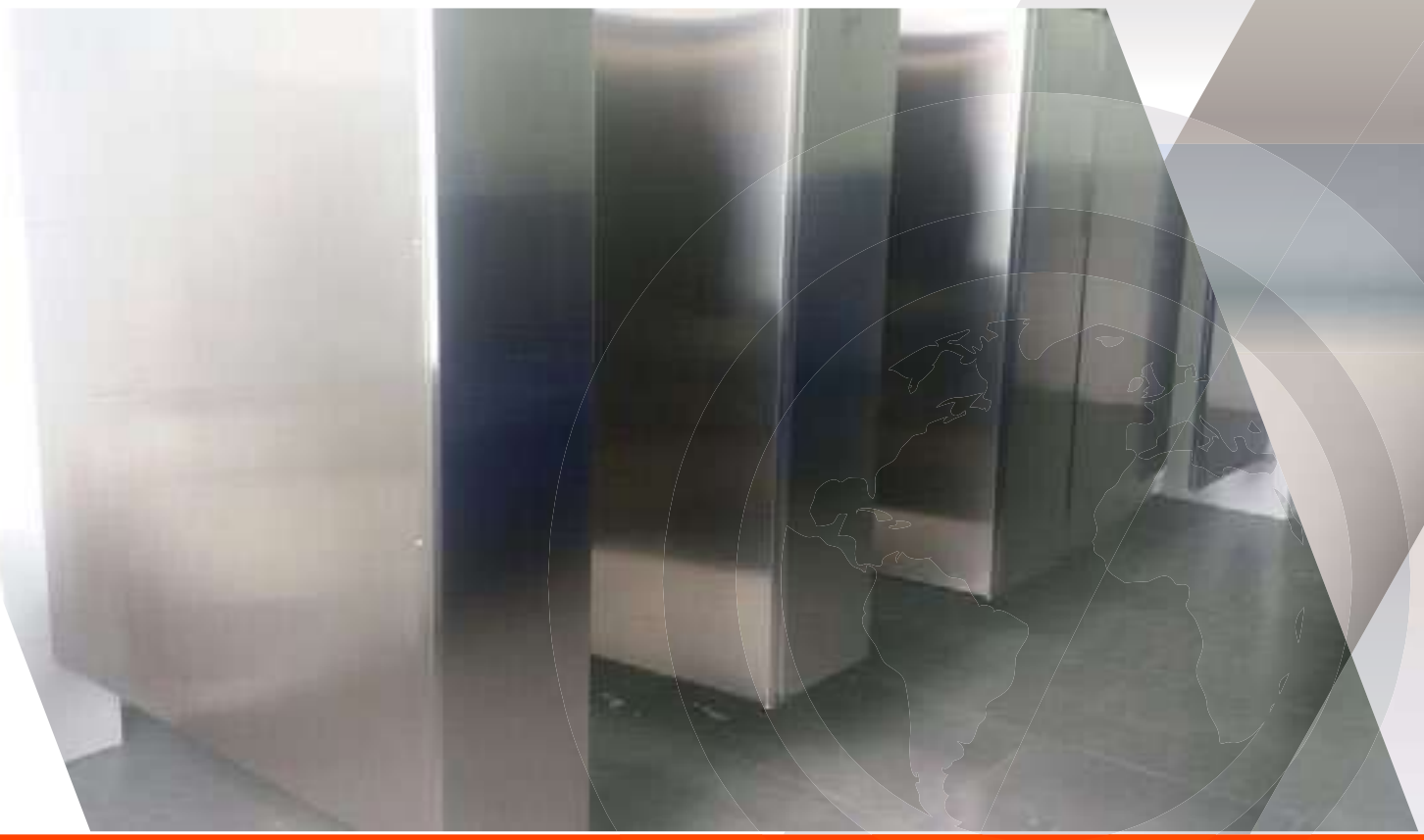
- ,04x 1,80 mts al piso
- 0,05 x 1,80 mts al piso
- 0,10x 1,8 mts al piso
- 0,20 x 180 mts al piso
- 0,25x 1,80 mts al piso
- 0,30 x 1,80 mts al piso
- 0,35 x 1,80 mts al piso
- 0,40 x 1,80 mts al piso
- y otros sobre medida para ajustar las

medidas al vano deseado.



Divisiones a Piso

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.60m



Divisiones Cantiléver

- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno
- Altura 1.48m

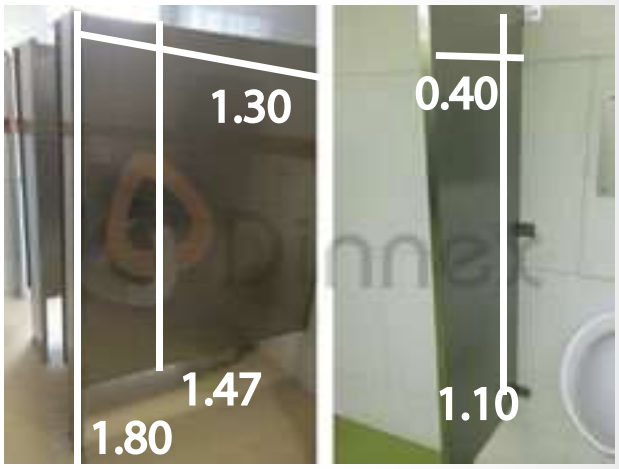
Medidas



Tabique
1.80

Puerta
1.47

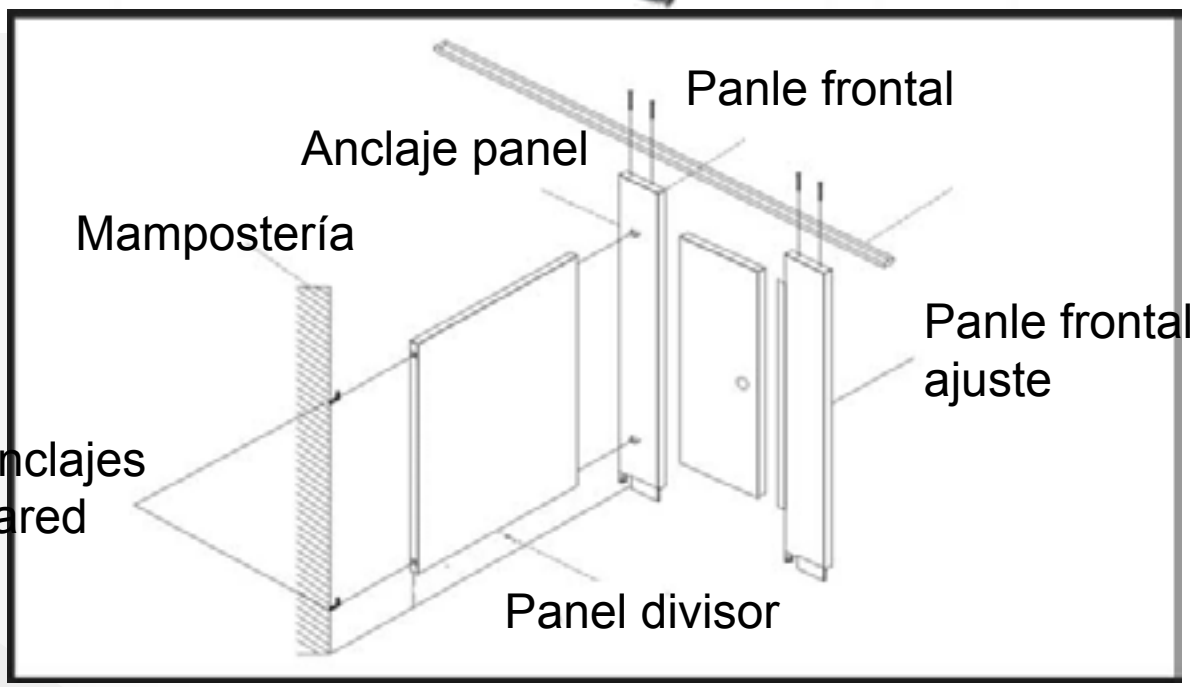
Divisior
1.30 - 1.45



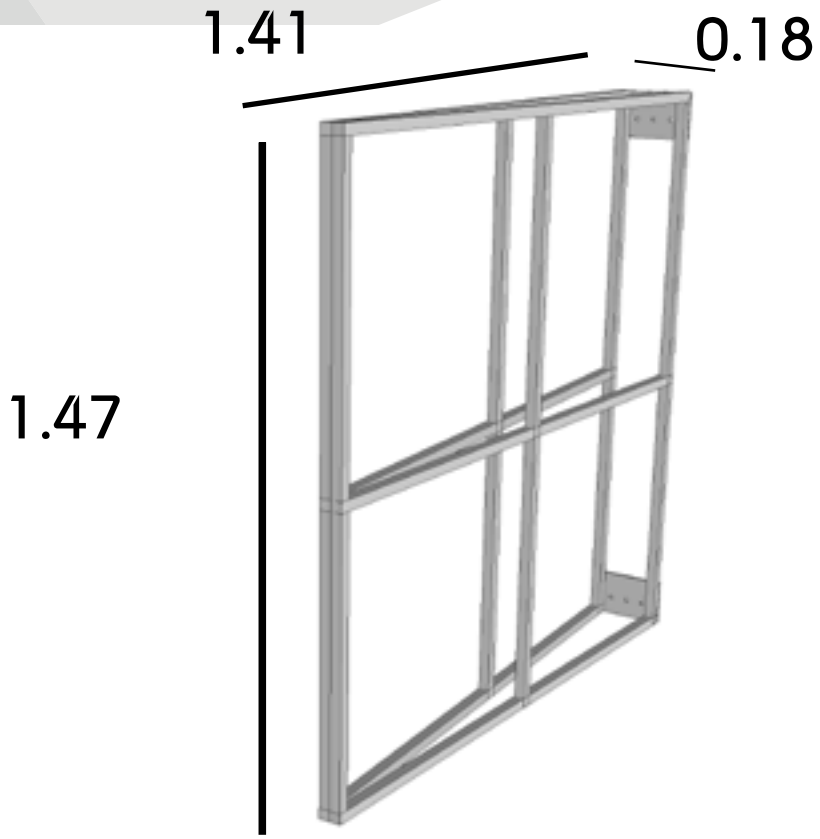
- Páneles en acero inoxidable 304
- Anclaje a la pared con estructura
- Relleno en poliestireno

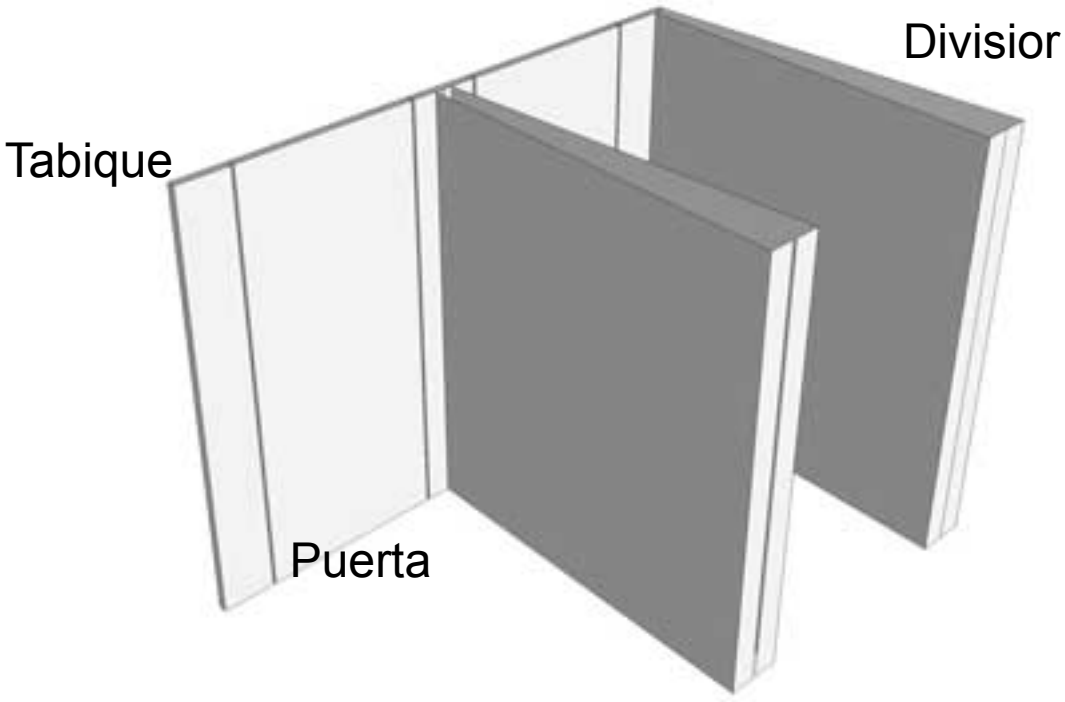
Estructura


.040
Tabique
1.80
Divisior
1.35
Puerta
0.60


Panle frontal
Anclaje panel
Mampostería
Panle frontal
ajuste
Anclajes
pared
Panel divisor

Estructura





Piezas

- Lámina calibre 18-20-22 en acero inoxidable 304 satinado.
- Relleno de poliestireno
- Herrajes y manijas en acero inoxidable.

- Puerta: Entre 55 cm y 90 cm de ancho, altura de 1,50 m. Se instala con cerrojos y bisagras en acero inoxidable.

- Tabique: Entre 25 cm y 40 cm de ancho, altura de 1,80 m para fijación a piso. Relleno de poliestireno. Se anclan a piso con chazos metálicos de 5/16”

- Divisor: Entre 1,25 m y 1,40 m de profundo, altura de 1,50 m. Base a la pared se ancla con una U que le da firmeza y resistencia.

- Orianles: Entre 0,40 m y 0,50 m de profundo, altura de 1,20 m a 1,50 m. Base a la pared de 8 a 10 cm prolongada hacia adelante, anclaje a pared, no se ven tornillos
en la instalación

Acabados



Una vez realizada la instalacion las divisiones de baño se entregan con vinilo de proteccion de color blanco que evita posibles rayones o suciedades provocadas por polvo u otros contaminantes si se estan realizando mas trabajos en el sitio.



Cuidados

El acero inoxidable es uno de los materiales más resistentes que tiene una amplia gama de usos domésticos e industriales. Cuenta con una película de cromo que hace no se oxide ni pierda su brillo. Si se le brindan los cuidados adecuados a esta película, podría proporcionar protección durante muchos años



Con agua y un poco de jabón podrás obtener resultados milagrosos. Empaña tu bayeta en esta mezcla y, una vez exprimido el trapo, limpia tu acero inoxidable, ¡terminará brillando!.
Un poco de vinagre es muy eficaz para limpiar el acero inoxidable, ya que este producto natural cuenta con un eficaz poder limpiador

FECHA 04/04/23 HORA ___:___

CIVINTER S.A.S

NIT: 901.500.265-9

ORDEN DE PEDIDO #2490

(IED EMMA VILLEGAS 02 BATERIAS LAVAMANOS MULTIUSUARIO INFANTIL)

Recibe a entera satisfacción y conformidad

FIBER FORMAS
Tel.: 456 53 87
Cel.. 312 4907747
Nit.1018195276-1
www.fiberformas.com
fiberformas@hotmail.com

FIBERFORMAS

CC:

Cargo:

Obs.



VINILTEX® BAÑOS Y COCINAS

Paredes y techos de baños y cocinas

DESCRIPCIÓN

Es una pintura premium 100% acrílica base agua, con Bacter Protec un antibacterial activo que elimina hasta el 99.9% de las bacterias, hongos y moho además cuenta con ultra lavabilidad en ambientes expuestos a manchas, vapor y grasa, cuidando la salud de todos en el hogar. No contiene plomo ni cromo. Cuenta con nuestro desarrollo tecnológico del color, ColorTech®.

USOS

Protege, pinta y decora paredes y techos expuestos a manchas (comida o maquillaje), vapor y grasa, como cocinas y baños, incluyendo el área de la ducha.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Elimina hasta el 99,9% de bacterias y hongos.
- ✓ Alta resistencia a la humedad, vapor y grasa.
- ✓ Única con tecnología superior del color ColorTech®.

COLORES

Miles de colores disponibles
En las siguientes bases: base pastel - base tint - base deep.

ACABADO

Satinado

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 – 2015
Sistema de gestión de calidad
CO-SC101-1

ISO 14001 – 2015
Sistema de gestión ambiental
CO-SA069-1

OHSAS 18001 – 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional / CO-OS038-1

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellín Colombia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo, medido a 60°	< 20 a 30	%	
Viscosidad	75 a 80 *según color	KU	
Densidad	4.55 a 4.65 *según color	Kg / Gal	
Cubrimiento	> =96	%	
Solvente para dilución y limpieza	Agua		
Contenido de VOC	120 - 180 *según color	Gramos/Litro menos agua	ASTMD6886
Secamiento al tacto	2 a 3	Horas	
Secamiento al manejo	3 a 4	Horas	
Secamiento entre manos	3 a 4	Horas	
Sólidos por peso	42.96 +/-2	%	ASTM D1644
Rendimiento teórico (A 1 mils de espesor de película seca)	56,85	m^2 / Gal	

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco**.**

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

Preparación de la superficie

Antes de empezar a pintar con Viniltex® Baños y Concinas verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine completamente con rasqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades. Resane los agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060.

En superficies muy alcalinas (ph >10) como los revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 ó 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo. Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle Viniltex® Baños y Cocinas con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	PROPORCIÓN	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	13% (492 ml/aprox)
Pistola convencional	1 galón	25% (946ml/aprox)
Pistola Airless	1 galón	10% (378ml/aprox)

*Para otros tamaños y/o presentaciones del producto mantener la proporción de dilución equivalente.
*Esta proporción equivale a:
Un 25% equivale a una ¼ parte de la cantidad de pintura a utilizar.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.
En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
Deje transcurrir mínimo (2) dos horas de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).
Lave con agua los equipos de aplicación.
Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre	m²/galón
Estuco Profesional Pintuco.	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente	25 a 30 m^2 /gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar	30 a 35 m^2 /gal a 2 manos.

*Puede variar dependiendo de la rugosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación.

PRESENTACIONES

¼ Galón.
Galón.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Para estibado y almacenamiento tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máx. de planchas por estiba
Galón (1GL)	6
Cuarto (1/4GL)	7

- El máximo de apilado de estibas paletizadas es 1 nivel.
- Los envases plásticos no resisten caídas de alturas superiores a su estibado, esto es aproximadamente 1, 20 metros.
- Los envases metálicos no resisten caídas de altura.
- Si los envases metálicos se encuentran abollados, no usar en máquina de agitación.
- Reportar novedades en el material de empaque en la guía de recepción de transporte o durante los 3 días siguientes a la línea de servicio al cliente.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté utilizando. Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén- Rionegro, Antioquia- Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO19.02909
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

CAJAS Y CONDULETAS (ENCERRAMIENTOS)
Referencias certificadas: 346 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

C.U. CONECTORES S.A.S.
NIT 830073592-2
Autopista Medellín km 7, Parque Industrial Celta Trade Park, Bodega 152-3
Funza, Cundinamarca, Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE: 2013 Numeral 20.5

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: ***2022/Noviembre/24***

Fecha de inicio de Certificación: ***2019/Noviembre/25***
Versión No.: ***4***
Fecha de Revisión: ***2021/Marzo/11***

BUREAU VERITAS Certification

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 6 – 09/11/2020

BUREAU VERITAS 268896

To Check its validity website www.bureauveritascertification.com.co
Para comprobar la validez de este certificado por favor verificar en la página web www.bureauveritascertification.com.co
Carrera 16 No 97-48 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	3N42CS0111	CAJA SOBREPONER N4 10x10x10; 10x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
2	3N42CS0332	CAJA SOBREPONER N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
3	3N42CS0442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
4	3N42CS0542	CAJA SOBREPONER N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
5	3N42CS0642	CAJA SOBREPONER N4 60X40X20; 60X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
6	3N42CS0652	CAJA SOBREPONER N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
7	3N42CS0653	CAJA SOBREPONER N4 60X50X30; 60X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
8	3N42CS0L83	CAJA SOBREPONER N4 100X80X30; 100X80X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
9	3N42CSA221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X15; 20X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
10	3N42CS0222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X20; 20X20X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
11	3N42CSA331	CAJA SOBREPONER N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
12	3N42CSA532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
13	3N42CSC311	CAJA SOBREPONER N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
14	3N42CSC321	CAJA SOBREPONER N4 30X25X15; 30X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
15	3N42CSE221	CAJA SOBREPONER N4 25x20x15; 25x20x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
16	3N42CSF111	CAJA SOBREPONER N4 15X15X10; 15X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
17	3N42CS0331	CAJA SOBREPONER N4 30X30x10; 30X30x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
18	3N42CSF112	CAJA SOBREPONER N4 15X15X20; 15X15X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
19	3N42CS0333	CAJA SOBREPONER N4 30X30X30; 30X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
20	3N42CS0762	CAJA SOBREPONER N4 70X60X25; 70X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
21	3N42CSC111	CAJA SOBREPONER N4 10X5X5; N4 10X5X5; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
22	3N42CSG221	CAJA SOBREPONER N4 25X25X15; 25X25X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
23	3N42CSA222	CAJA SOBREPONER N4 20X20X25; 20X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
24	3N42CS0432	CAJA SOBREPONER N4 40X30X20; 40X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
25	3N42CSB211	CAJA SOBREPONER N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
26	3N42CS0221	CAJA SOBREPONER N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
27	3N42CSE331	CAJA SOBREPONER N4 35X30X15; 35X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
28	3N42CSA431	CAJA SOBREPONER N4 40X30X15; 40X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
29	3N42CSA442	CAJA SOBREPONER N4 40X40X25; 40X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
30	3N42CS0443	CAJA SOBREPONER N4 40X40X30; 40X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
31	3N42CS0532	CAJA SOBREPONER N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
32	3N42CS0543	CAJA SOBREPONER N4 50X40X30; 50X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
33	3N42CSB543	CAJA SOBREPONER N4 50X45X30; 50X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
34	3N42CSA551	CAJA SOBREPONER N4 50X50X15; 50X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
35	3N42CS0552	CAJA SOBREPONER N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
36	3N42CSB553	CAJA SOBREPONER N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
37	3N42CSA651	CAJA SOBREPONER N4 60X50X15; 60X50X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
38	3N42CS0752	CAJA SOBREPONER N4 70X50X20; 70X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
39	3N42CSA852	CAJA SOBREPONER N4 80X50X25; 80X50X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
40	3N42CS0952	CAJA SOBREPONER N4 90X50X20; 90X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
41	3N42CSA962	CAJA SOBREPONER N4 90X60X25; 90X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
42	3N42CS0973	CAJA SOBREPONER N4 90X70X30; 90X70X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
43	3N42CS0L62	CAJA SOBREPONER N4 100X60X20; 100X60X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
44	3N42CS0L66	CAJA SOBREPONER N4 100X60X60; 100X60X60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
45	3N42CS0L88	CAJA SOBREPONER N4 100X80X80; 100X80X80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
46	3N42CS0L99	CAJA SOBREPONER N4 100X90X90; 100X90X90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
47	3N42CI0552	CAJA DE HALADO N4 50X50X20; 50X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
48	3N42CIA532	CAJA DE HALADO N4 50X30X25; 50X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
49	3N42CIA662	CAJA DE HALADO N4 60X60X25; 60X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
50	3N42CIA663	CAJA DE HALADO N4 60X60X35; 60X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
51	3N42CIA863	CAJA DE HALADO N4 80X60X35; 80X60X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
52	3N42CIC311	CAJA DE HALADO N4 30X15X15; 30X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
53	3N42CIC321	CAJA DE HALADO N4 30x25x15; 30x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
54	3N42CIF321	CAJA DE HALADO N4 35X20X10; 35X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
55	3N42CIG442	CAJA DE HALADO N4 45X45X25; 45X45X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
56	3N42CIG144	CAJA DE HALADO N4 1092X483X460; 2X483X460; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
57	3N42CIG421	CAJA DE HALADO N4 474X254X180; 4X254X180; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
58	3N42CIG682	CAJA DE HALADO N4 634X358X283; 4X358X283; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
59	3N42CIG411	CAJA DE HALADO N4 403X151X153; 3X151X153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
60	3N42CIA142	CAJA DE HALADO N4 15X41X20; 15X41X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
61	3N42CIA243	CAJA DE HALADO N4 26X48X30; 26X48X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
62	3N42CIA523	CAJA DE HALADO N4 54X20X30; 54X20X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
63	3N42CIA314	CAJA DE HALADO N4 100X35X45; 100X35X45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
64	3N42CIA087	CAJA DE HALADO N4 1700X800X700; 0X800X700; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
65	3N42CIB571	CAJA DE HALADO N4 570X785X1090; 570X785X1090; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
66	3N42CIG632	CAJA DE HALADO N4 634X358X283 ; 634X358X283 ; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
67	3N42CIG321	CAJA DE HALADO N4 35x25x15; 35x25x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
68	3N42CIG155	CAJA DE HALADO N4 1180X580X500; 1180X580X500; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
69	3N42CIA542	CAJA DE HALADO N4 50X40X20; 50X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
70	3N42CIA831	CAJA DE HALADO N4 80X30X15; 80X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
71	3N42CIA331	CAJA DE HALADO N4 30X30X15; 30X30X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
72	3N42CI0211	CAJA DE HALADO N4 20X10X10; 20X10X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
73	3N42CIB211	CAJA DE HALADO N4 20X15X10; 20X15X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
74	3N42CIC211	CAJA DE HALADO N4 20X15X15; 20X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
75	3N42CI0221	CAJA DE HALADO N4 20X20X10; 20X20X10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
76	3N42CIG211	CAJA DE HALADO N4 25X15X15; 25X15X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
77	3N42CIE221	CAJA DE HALADO N4 25X20X15; 25X20X15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
78	3N42CIE222	CAJA DE HALADO N4 25X20X25; 25X20X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
79	3N42CIB322	CAJA DE HALADO N4 30X25X20; 30X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
80	3N42CI0332	CAJA DE HALADO N4 30X30X20; 30X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
81	3N42CIF322	CAJA DE HALADO N4 35X25X20; 35X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
82	3N42CIB432	CAJA DE HALADO N4 40X35X20; 40X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
83	3N42CI0442	CAJA DE HALADO N4 40X40X20; 40X40X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
84	3N42CIF432	CAJA DE HALADO N4 45X35X20; 45X35X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
85	3N42CIE442	CAJA DE HALADO N4 45X40X25; 45X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
86	3N42CI0532	CAJA DE HALADO N4 50X30X20; 50X30X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
87	3N42CI0553	CAJA DE HALADO N4 50X50X30; 50X50X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
88	3N42CIE553	CAJA DE HALADO N4 55X55X30; 55X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
89	3N42CIA632	CAJA DE HALADO N4 60X30X25; 60X30X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
90	3N42CIA642	CAJA DE HALADO N4 60X40X25; 60X40X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
91	3N42CIB652	CAJA DE HALADO N4 60X50X20; 60X50X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
92	3N42CI0663	CAJA DE HALADO N4 60X60X30; 60X60X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
93	3N42CIB722	CAJA DE HALADO N4 70X25X20; 70X25X20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
94	3N42CIB723	CAJA DE HALADO N4 70X25X30; 70X25X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
95	3N42CID743	CAJA DE HALADO N4 75X40X30; 75X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
96	3N42CIC833	CAJA DE HALADO N4 80X35X35; 80X35X35; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
97	3N42CI0833	CAJA DE HALADO N4 80X30X30; 80X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
98	3N42CIA862	CAJA DE HALADO N4 80X60X25; 80X60X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
99	3N42CIA882	CAJA DE HALADO N4 80X80X25; 80X80X25; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
100	3N42CID843	CAJA DE HALADO N4 85X40X30; 85X40X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
101	3N42CID833	CAJA DE HALADO N4 85X30X30; 85X30X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
102	3N42CIF843	CAJA DE HALADO N4 85X45X30; 85X45X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
103	3N42CIBL53	CAJA DE HALADO N4 100X55X30; 100X55X30; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
104	3N42CB0000	CAJA BOTONERA SENCILLA; 18x10x8; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
105	3N42CB3000	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS; 18x10x9; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
106	3N42CB2000	CAJA BOTONERA 2 SERVICIOS; 18x10x10; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
107	3N42CB1000	CAJA BOTONERA 1 SERVICIOS; 18x10x11; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
108	3N42CB3075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 3/4; 18x10x12; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
109	3N42CB3050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1/2; 18x10x13; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
110	3N42CB3100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 3S 1"; 18x10x14; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
111	3N42CB2075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 3/4; 18x10x15; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
112	3N42CB2050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1/2; 18x10x16; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
113	3N42CB2100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 2S 1"; 18x10x17; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
114	3N42CB1075	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 3/4; 18x10x18; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
115	3N42CB1050	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1/2; 18x10x19; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
116	3N42CB1100	CAJA BOTONERA 3 SERVICIOS 1S 1"; 18x10x20; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
117	3N42CC0000	CAJA DOBLE FONDO 2400; 116x101x77; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
118	3N42CC1075	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 3/4"; 116x101x78; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
119	3N42CC1050	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1/2"; 116x101x79; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
120	3N42CC1100	CAJA DOBLE FONDO 2400 1S 1"; 116x101x80; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
121	3N42CC2100	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1"; 116x101x81; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
122	3N42CC3100	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1"; 116x101x82; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
123	3N42CC4100	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1"; 116x101x83; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
124	3N42CC4075	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 3/4"; 116x101x84; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
125	3N42CC3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 3/4"; 116x101x85; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
126	3N42CC2075	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 3/4"; 116x101x86; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
127	3N42CC4050	CAJA DOBLE FONDO 2400 4S 1/2"; 116x101x87; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
128	3N42CC3050	CAJA DOBLE FONDO 2400 3S 1/2"; 116x101x88; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
129	3N42CC2050	CAJA DOBLE FONDO 2400 2S 1/2"; 116x101x89; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
130	3N42CC5050	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1/2"; 116x101x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
131	3N42CC5075	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 3/4"; 116x101x91; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
132	3N42CC5100	CAJA DOBLE FONDO 2400 5S 1"; 116x101x92; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
133	3N42CCP100	CAJA DOBLE FONDO 2400 DE 1/2" A 1"; 116x101x93; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
134	3N42CT0000	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T; 116x101x94; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
135	3N42CT3075	CAJA DOBLE FONDO 2400 EN T SALIDA 3/4" Y 1"; 116x101x95; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
136	3N42CC1000	CAJA DOBLE FONDO 2400 1 SALIDA; 116x101x96; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
137	3N42CR0000	CAJA DOBLE FONDO 5800 ; 50x100x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
138	3N42CR2075	CAJA DOBLE FONDO 5800 2 S 3/4" ; 50x100x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
139	3N42CR1075	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 3/4" ; 50x100x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
140	3N42CR1050	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1/2"; 50x100x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
141	3N42CR1100	CAJA DOBLE FONDO 5800 1S 1" ; 50x100x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
142	3N42CR2050	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1/2" ; 50x100x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
143	3N42CR2100	CAJA DOBLE FONDO 5800 2S 1" ; 50x100x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
144	3N42CR3100	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1" ; 50x100x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
145	3N42CR3050	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 1/2" ; 50x100x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
146	3N42CR3075	CAJA DOBLE FONDO 5800 3S 3/4" ; 50x100x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
147	3N42CR4075	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 3/4" ; 50x100x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
148	3N42CRX075	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1"; 50x100x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
149	3N42CR4050	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1/2" ; 50x100x62; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
150	3N42CR4100	CAJA DOBLE FONDO 5800 4S 1" ; 50x100x63; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
151	3N42CRX050	CAJA DOBLE FONDO 5800 DE 1/2" A 1" ; 50x100x64; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
152	3N42CR5050	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1/2" ; 50x100x65; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
153	3N42CR5075	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 3/4"; 50x100x66; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
154	3N42CR5100	CAJA DOBLE FONDO 5800 5S 1"; 50x100x67; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
155	3N42CG0075	CAJA OCTOGONAL N4 3/4"; 102x102x43; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
156	3N42CG0050	CAJA OCTOGONAL N4 1/2"; 102x102x44; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
157	3N42CG0100	CAJA OCTOGONAL N4 1"; 102x102x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
158	3N42CG1050	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1/2"; 102x102x46; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
159	3N42CG1075	CAJA OCTOGONAL N4 1S 3/4"; 102x102x47; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
160	3N42CG1100	CAJA OCTOGONAL N4 1S 1"; 102x102x48; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
161	3N42CG2050	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1/2"; 102x102x49; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
162	3N42CG2075	CAJA OCTOGONAL N4 2S 3/4"; 102x102x50; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
163	3N42CG2100	CAJA OCTOGONAL N4 2S 1"; 102x102x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
164	3N42CG3050	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1/2"; 102x102x52; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
165	3N42CG3075	CAJA OCTOGONAL N4 3S 3/4"; 102x102x53; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
166	3N42CG3100	CAJA OCTOGONAL N4 3S 1"; 102x102x54; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
167	3N42CG4050	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1/2"; 102x102x55; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
168	3N42CG4075	CAJA OCTOGONAL N4 4S 3/4"; 102x102x56; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
169	3N42CG4100	CAJA OCTOGONAL N4 4S 1"; 102x102x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
170	3N42CG5050	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1/2"; 102x102x58; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
171	3N42CG5075	CAJA OCTOGONAL N4 5S 3/4"; 102x102x59; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
172	3N42CG5100	CAJA OCTOGONAL N4 5S 1"; 102x102x60; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
173	3N42CG0000	CAJA OCTOGONAL N4 5; 102x102x61; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
174	3N42CLC050	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1/2"; 35x121x 45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
175	3N42CLC075	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
176	3N42CLC100	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)

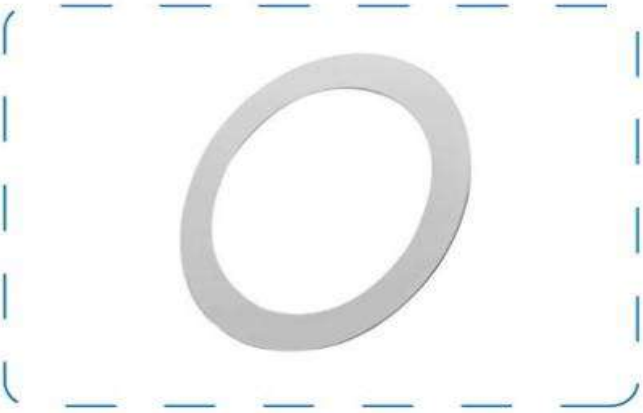
NO.	REFERENCIA	DESCRIPCION
177	3N42CLC150	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
178	3N42CLC200	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
179	3N42CLC300	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
180	3N42CLC400	CONDULETA NEMA 4 TIPO C 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
181	3N42CLX050	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
182	3N42CLX075	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
183	3N42CLX100	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
184	3N42CLX150	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
185	3N42CLX200	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
186	3N42CLX300	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
187	3N42CLX400	CONDULETA NEMA 4 TIPO X 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
188	3N42CLT050	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1/2"; 35x136x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
189	3N42CLT075	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3/4"; 40x136x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
190	3N42CLT100	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1"; 45x156x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
191	3N42CLT150	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 1 1/2"; 70x209x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
192	3N42CLT200	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 2"; 95x252x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
193	3N42CLT300	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 3"; 128x284x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
194	3N42CLT400	CONDULETA NEMA 4 TIPO T 4"; 160x351x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
195	3N42CLB050	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1/2"; 35x127x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
196	3N42CLB075	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
197	3N42CLB100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
198	3N42CLB150	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
199	3N42CLB200	CONDULETA NEMA 4 TIPO LB 2"; 95x243x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
200	3N42CLB300	CONDULETA NEMA 4 LB DE 3"; 128x261x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
201	3N42CLB400	CONDULETA NEMA 4 LB DE 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
202	3N42CLL050	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
203	3N42CLL075	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
204	3N42CLL100	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL DE 1"; 45x148x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
205	3N42CLL150	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 1 1/2"; 70x196x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
206	3N42CLL200	CONDULETA NEMA4 TIPO LL 2"; 95x247x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
207	3N42CLL300	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
208	3N42CLL400	CONDULETA NEMA 4 TIPO LL 4"; 160x332x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
209	3N42CLR050	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
210	3N42CLR075	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
211	3N42CLR100	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
212	3N42CLR150	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
213	3N42CLR200	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
214	3N42CLR300	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
215	3N42CLR400	CONDULETA NEMA4 TIPO LR 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
216	3N42CLE050	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1/2"; 35x110x45; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
217	3N42CLE075	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3/4"; 40x127x51; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
218	3N42CLE100	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1"; 45x146x57; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
219	3N42CLE150	CONDULETA NEMA4 TIPO E 1 1/2"; 70x197x71; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
220	3N42CLE200	CONDULETA NEMA4 TIPO E 2"; 95x246x90; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
221	3N42CLE300	CONDULETA NEMA4 TIPO E 3"; 128x264x122; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
222	3N42CLE400	CONDULETA NEMA4 TIPO E 4"; 160x331x153; NEMA 4; ALUMINIO; y accesorios (tapa, boquilla, prensaestopa)
223	3N32CC2050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
224	3N32CC2075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 2 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
225	3N32CC3050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
226	3N32CC3075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 3 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
227	3N32CC4050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
228	3N32CC4075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 4 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
229	3N32CC5050	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 1/2"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
230	3N32CC5075	CAJA CUADRADA TIPO 2400 5 SALIDAS 3/4"; 51x115x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
231	3N32UC2100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 2 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
232	3N32UC3100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 3 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
233	3N32UC4100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 4 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
234	3N32UC5100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 5 SALIDAS 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
235	3N32UC0100	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
236	3N32UC0050	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 11 SALIDAS 1/2"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
237	3N32UC0075	CAJA UNIVERSAL CUADRADA 2400 DE 1 A 8 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 59,50x116x117; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
238	3N32CR2050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
239	3N32CR2075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
240	3N32CR3050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
241	3N32CR3075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
242	3N32CR4050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
243	3N32CR4075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
244	3N32CR5050	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1/2"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
245	3N32CR5075	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 3/4"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
246	3N32UR2100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 2 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
247	3N32UR3100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 3 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
248	3N32UR4100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 4 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
249	3N32UR5100	CAJA RECTANGULAR TIPO 5800 5 SALIDAS DE 1"; 51x71x115; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
250	3N32UR0100	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 1"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
251	3N32UR0050	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
252	3N32UR0075	CAJA UNIVERSAL RECTANGULAR TIPO 5800 DE 1 A 7 SALIDAS DE 1/2 A 3/4"; 51x72x116; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
253	3N32CG5050	CAJA REDONDA SALIDA 1/2"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
254	3N32CG5075	CAJA REDONDA SALIDA 3/4"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
255	3N32CG5100	CAJA REDONDA SALIDA 1"; 42x88,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
256	3N32UG0100	CAJA REDONDA SALIDA DE 1/2 A 1"; 42x101,60x3,00; ABIERTA SIN TAPA; ALUMINIO
257	3N32LBL050	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
258	3N32LBL075	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
259	3N32LBL100	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
260	3N32LBL125	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
261	3N32LBL150	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
262	3N32LBL200	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
263	3N32LBL250	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
264	3N32LBL300	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
265	3N32LBL400	CONDULETA ALUMINIO LB LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
266	3N32LBR050	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1/2"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
267	3N32LBR075	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
268	3N32LBR100	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
269	3N32LBR125	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
270	3N32LBR150	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
271	3N32LBR200	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2"; 79x243x87; NEMA 3; ALUMINIO
272	3N32LBR250	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 2 1/2"; 107x261x95; NEMA 3; ALUMINIO
273	3N32LBR300	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 3"; 107x261x111; NEMA 3; ALUMINIO
274	3N32LBR400	CONDULETA ALUMINIO LB ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
275	3N32LLL050	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
276	3N32LLL075	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
277	3N32LLL100	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
278	3N32LLL125	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
279	3N32LLL150	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
280	3N32LLL200	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
281	3N32LLL250	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
282	3N32LLL300	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
283	3N32LLL400	CONDULETA ALUMINIO LL LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
284	3N32LLR050	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
285	3N32LLR075	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
286	3N32LLR100	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1"; 44x148x45; NEMA 3; ALUMINIO
287	3N32LLR125	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
288	3N32LLR150	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
289	3N32LLR200	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
290	3N32LLR250	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
291	3N32LLR300	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
292	3N32LLR400	CONDULETA ALUMINIO LL ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
293	3N32LRL050	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
294	3N32LRL075	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
295	3N32LRL100	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
296	3N32LRL125	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
297	3N32LRL150	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
298	3N32LRL200	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
299	3N32LRL250	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
300	3N32LRL300	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
301	3N32LRL400	CONDULETA ALUMINIO LR LISA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
302	3N32LRR050	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1/2"; 33x110x35; NEMA 3; ALUMINIO
303	3N32LRR075	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
304	3N32LRR100	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
305	3N32LRR125	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/4"; 63x197x63; NEMA 3; ALUMINIO
306	3N32LRR150	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 1 1/2"; 63x197x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
307	3N32LRR200	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2"; 79x246x87; NEMA 3; ALUMINIO
308	3N32LRR250	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
309	3N32LRR300	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
310	3N32LRR400	CONDULETA ALUMINIO LR ROSCADA 4"; 117x331x115; NEMA 3; ALUMINIO
311	3N320TL050	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
312	3N320TL075	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
313	3N320TL100	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
314	3N320TL125	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
315	3N320TL150	CONDULETA ALUMINIO T LISA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
316	3N320TL200	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
317	3N320TL250	CONDULETA ALUMINIO T LISA 2 1/2"; 106x284x87; NEMA 3; ALUMINIO
318	3N320TL300	CONDULETA ALUMINIO T LISA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
319	3N320TL400	CONDULETA ALUMINIO T LISA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
320	3N320TR050	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1/2"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
321	3N320TR075	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3/4"; 38x136x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
322	3N320TR100	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1"; 45x156x45; NEMA 3; ALUMINIO
323	3N320TR125	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/4"; 63x209x63; NEMA 3; ALUMINIO
324	3N320TR150	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 1 1/2"; 63x209x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
325	3N320TR200	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2"; 79x252x87; NEMA 3; ALUMINIO
326	3N320TR250	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 2 1/2"; 106x284x95; NEMA 3; ALUMINIO
327	3N320TR300	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 3"; 107x284x111; NEMA 3; ALUMINIO
328	3N320TR400	CONDULETA ALUMINIO T ROSCADA 4"; 117x351x115; NEMA 3; ALUMINIO
329	3N320CL050	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
330	3N320CL075	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
331	3N320CL100	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
332	3N320CL125	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
333	3N320CL150	CONDULETA ALUMINIO C LISA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
334	3N320CL200	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
335	3N320CL250	CONDULETA ALUMINIO C LISA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
336	3N320CL300	CONDULETA ALUMINIO C LISA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
337	3N320CL400	CONDULETA ALUMINIO C LISA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO
338	3N320CR050	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1/2"; 33x121x35; NEMA 3; ALUMINIO
339	3N320CR075	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3/4"; 38x127x40,5; NEMA 3; ALUMINIO
340	3N320CR100	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1"; 45x146x45; NEMA 3; ALUMINIO
341	3N320CR125	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/4"; 63x196x63; NEMA 3; ALUMINIO
342	3N320CR150	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 1 1/2"; 63x196x67,5; NEMA 3; ALUMINIO
343	3N320CR200	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2"; 79x247x87; NEMA 3; ALUMINIO
344	3N320CR250	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 2 1/2"; 108x264x95; NEMA 3; ALUMINIO
345	3N320CR300	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 3"; 108x264x111; NEMA 3; ALUMINIO
346	3N320CR400	CONDULETA ALUMINIO C ROSCADA 4"; 117x332x115; NEMA 3; ALUMINIO

PANEL LED INCRUSTAR REDONDO 24W 10" LUZ BLANCA

MERCURY® HOME & STORE



Especificaciones

Referencia	Potencia	Flujo Luminoso
IPL07	24W	1440-1920 lm

Grado IP	Ángulo de apertura	Color de Luz	Voltaje
IP 22	120°	Luz Blanca 6500K	85-265V

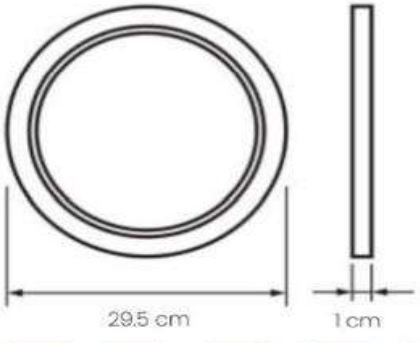
Vida útil	IRC	Factor de Potencia	Protección IK
20.000 Hrs	70	F.P 0.5	IK N/A

Descripción

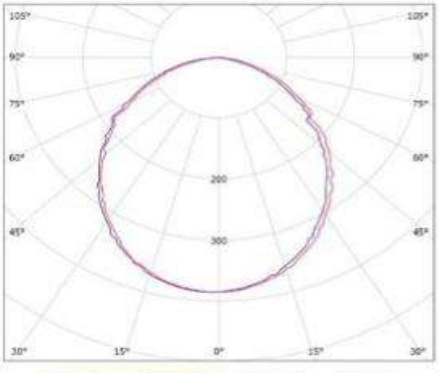
Panel LED redondo de incrustar ideal para todo tipo de aplicaciones residenciales, comerciales y oficinas, iluminación homogénea lo que garantiza la uniformidad de los espacios.

Temperatura de operación: -20 a 50°C

Dimensiones



Fotometría



Bogotá, Zona Franca Fontibón
Cra. 106 # 15A-25
Manzana 4, Bodega 2, Lote 35

e-mercury.com.co

/mercuryif

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable



CABLES PARA **CONSTRUCCIÓN**

EXPERIENCIA
Y RESPALDO
QUE DAN VIDA
A TUS PROYECTOS



ALAMBRES Y CABLES
THHN/THWN-2 TC RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a hidrocarburos · Resistente a la intemperie · Resistente a la abrasión · Fácil preparación · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C

Aplicaciones

Los alambres y cables THHN/THWN-2 **CENTELSA** son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores, en ramales y redes interiores secundarias industriales.

Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Instalación en ductos, tuberías, tableros y en bandejas portacables de acuerdo con el RETIE (REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS) desde el calibre 12 AWG y mayores.

Normas de Fabricación

UL 83 / NTC 1332, "CABLES Y ALAMBRES AISLADOS CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO". File E206516.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600V.
- Retardante a la llama (FR) VW-1.
- Resistente a los rayos solares (SR) en color negro.
- Libre de sustancias peligrosas (RoHS).
- Configuración del conductor sólido o cableado.

Opcionales

- Aislamiento de baja emisión de humos (LS) tipo THW-LS o THHW-LS.

ALAMBRES Y CABLES

THHN/THWN-2 TC RoHS

600 V 90°C - Cobre

Conductor			Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
Tipo	Calibre	Diámetro					
	AWG / kcmil	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	14	1,63	0,38	0,10	2,73	23	25
	12	2,05	0,38	0,10	3,15	35	30
	10	2,59	0,51	0,10	3,95	56	40
	8	3,26	0,76	0,13	5,20	91	55
Cable	14	1,79	0,38	0,10	2,89	25	25
	12	2,26	0,38	0,10	3,36	37	30
	10	2,85	0,51	0,10	4,21	59	40
	8	3,59	0,76	0,13	5,53	96	55
	6	4,53	0,76	0,13	6,47	146	75
	4	5,71	1,02	0,15	8,23	233	95
	2	7,20	1,02	0,15	9,72	356	130
	1	7,95	1,27	0,18	11,05	450	150
	1/0	8,93	1,27	0,18	12,03	558	170
	2/0	10,02	1,27	0,18	13,12	693	195
	3/0	11,25	1,27	0,18	14,35	862	225
	4/0	12,64	1,27	0,18	15,74	1074	260
	250	14,18	1,52	0,20	17,86	1282	290
	300	15,54	1,52	0,20	19,22	1524	320
	350	16,78	1,52	0,20	20,46	1785	350
	400	17,93	1,52	0,20	21,61	2005	380
	500	20,05	1,52	0,20	23,73	2485	430

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.

(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C,temperatura conductor 90°C.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado extraflexible.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) 105°C.

3. Cubierta externa (chaqueta) en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a los rayos UV (SR), resistente a aceites y abrasión.



CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105ºC

Aplicaciones

Usados en instalaciones industriales, en sistemas de distribución e iluminación. Instalación en sitios secos, húmedos o sumergidos en agua, tuberías, ductos, cárcamos, canalizaciones y bandejas portacables (TC). Los cables CENTELFLEX son fácilmente maniobrables en espacios reducidos, se puede movilizar, enrollar y transportar con facilidad. Su característica de flexibilidad hace que durante la instalación y operación conserven sus propiedades eléctricas y mecánicas, garantizando que la conducción de energía eléctrica se realice de forma segura y confiable.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos y mojados 105°C.
- Tensión de operación: 1000 V.
- Aptos para enterrado directo en calibres 8 AWG y mayores en sitios de trafico liviano.

Opcionales

- Disponible con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) para 90°C.

Normas de Fabricación

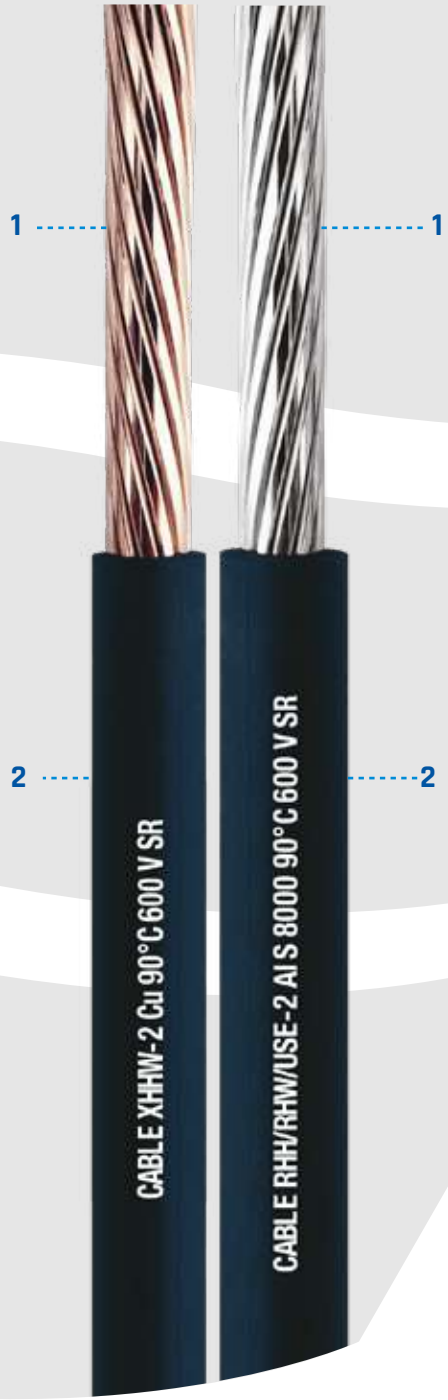
IEC 60228, "CONDUCTORES PARA CABLES AISLADOS"
IEC 60502-1, "CABLES DE POTENCIA CON AISLAMIENTO EXTRUIDO Y SUS ACCESORIOS PARA TENSIONES NOMINALES DE 1 kV HASTA 30 kV – PARTE 1".

CIDET Certificación RETIE

CABLES
CENTELFLEX TC SR RoHS
1000 V 105°C

Conductor		Aislamiento	Cubierta		Peso Total Aproximado	Ampacidad	
Calibre	Área	Espesor Aislamiento	Espesor	Diámetro Exterior Aproximado		Al Aire Libre[1]	En Ducto Enterrado[2]
AWG / kcmil	mm²	mm	mm	mm	kg/km	A	A
14	2,08	0,80	1,40	6,56	62	35	25
12	3,31	1,00	1,40	7,48	85	40	30
10	5,26	1,00	1,40	8,12	110	55	40
8	8,37	1,00	1,40	8,94	147	80	55
6	13,30	1,00	1,40	9,94	202	105	75
4	21,15	1,20	1,40	11,34	296	140	95
2	33,63	1,20	1,40	12,90	429	190	130
1/0	53,51	1,40	1,40	15,28	648	260	170
2/0	67,44	1,40	1,50	16,62	795	300	195
3/0	85,03	1,60	1,50	18,32	989	350	225
4/0	107,22	1,60	1,60	20,66	1237	405	260
250	126,68	1,80	1,70	22,56	1472	455	290
350	177,35	2,00	1,80	26,00	2022	570	350
500	253,35	2,40	2,00	33,51	2983	700	430
750	380,03	2,60	2,20	39,89	4392	855	535

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Capacidad de corriente basada según tabla 310-17 de NTC 2050.
(2) Capacidad de corriente basada según tabla 310-16 de la NTC 2050.



CABLES XHHW–2 Y RHH/RHW/USE–2

600 V 90ºC

Construcción

1. Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 cableado.

2. Aislamiento en polietileno reticulado (XLPE), retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

Certificado Retie · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Apto para bandeja portacable · Enterrado directo · RoHS

CENTELSA®
CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Los cables XHHW-2 **CENTELSA** son usados para distribución de energía eléctrica de baja tensión, en conexión de tableros, motores y alambrado en edificaciones.

Los cables RHH/RHW/USE-2 **CENTELSA** son usados para alambrado de circuitos de potencia, en instalaciones comerciales, residenciales e industriales. Aptos para uso como acometidas subterráneas e incluso en enterrado directo bajo condiciones de instalaciones sugeridas en la NTC 4564 / UL 854.

Instalación en ductos, tuberías y tableros.

Normas de Fabricación

UL 44 /NTC 3277, "CABLES Y ALAMBRES CON AISLAMIENTO TERMOFIJO". File E137698.

UL 854 / NTC 4564, "CABLES DE ENTRADA DE ACOMETIDA". File E207803.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos, húmedos o mojados 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.

Opcionales

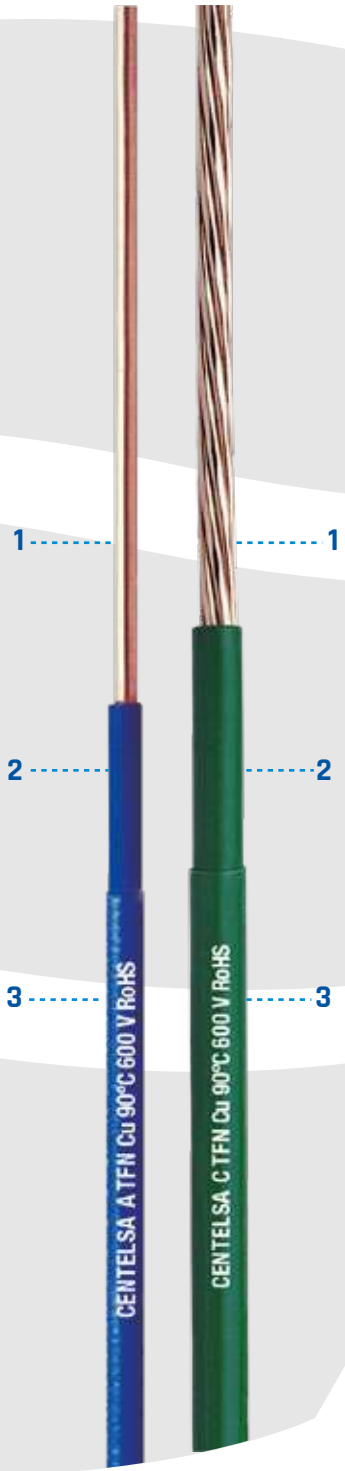
- Libre de halógenos (HF) y baja emisión de humos (LS).
- Marcación TC para para instalaciones en bandeja portacable.
- Tensión de operación: 2000 V para RHH/RHW-2.
- Cables para aplicación fotovoltaica (PV).

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
XHHW-2 Y RHH/RHW/USE-2
600 V 90°C - Cobre

Conductor		XHHW-2 600 V			RHH/RHW/USE-2 600 V			Ampacidad[1]
Calibre	Diámetro	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Espesor Aislamiento	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	
AWG	mm	mm	mm	kg/km	mm	mm	kg/km	A
14	1,79	0,76	3,39	26	1,14	4,20	31	25
12	2,26	0,76	3,86	39	1,14	4,60	44	30
10	2,85	0,76	4,45	58	1,14	5,20	65	40
8	3,59	1,14	5,97	96	1,52	6,80	105	55
6	4,53	1,14	6,91	146	1,52	7,80	155	75
4	5,71	1,14	8,09	223	1,52	8,90	234	95
2	7,20	1,14	9,58	344	1,52	10,40	357	130
1	7,95	1,40	10,90	434	2,03	12,10	458	150
1/0	8,93	1,40	11,90	540	2,03	13,10	566	170
2/0	10,02	1,40	13,00	673	2,03	14,20	701	195
3/0	11,25	1,40	14,20	839	2,03	15,40	871	225
4/0	12,64	1,40	15,60	1049	2,03	16,80	1083	260
250	14,18	1,65	17,60	1248	2,41	19,10	1295	290
300	15,54	1,65	19,00	1487	2,41	20,50	1537	320
350	16,78	1,65	20,20	1725	2,41	21,07	1779	350
400	17,93	1,65	21,40	1963	2,41	22,70	2019	380
500	20,05	1,65	23,50	2437	2,41	25,00	2499	430
600	22,00	2,03	26,20	2939	2,79	27,70	3009	475
750	24,59	2,03	28,80	3649	2,79	30,30	3727	535
1000	28,40	2,03	32,60	4830	2,79	34,10	4917	615

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 90°C.



ALAMBRES Y CABLES
TFN RoHS
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave sólido o cableado.

2. Aislamiento en policloruro de vinilo (PVC) retardante a la llama (FR), resistente a la abrasión, calor y humedad.

3. Cubierta externa (chaqueta) de nylon.

Certificado Retie · RoHS · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Secos, húmedos y mojados · Resistente a hidrocarburos

Aplicaciones

Los alambres y cables TFN **CENTELSA** son usados en cableado interno de equipos y tableros. Instalación en ductos, cárcamos o canalizaciones. Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.

Normas de Fabricación

UL 66, "CABLE DE ACCESORIO".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C, en lugares mojados 75°C.
- Tensión de operación: 600 V.

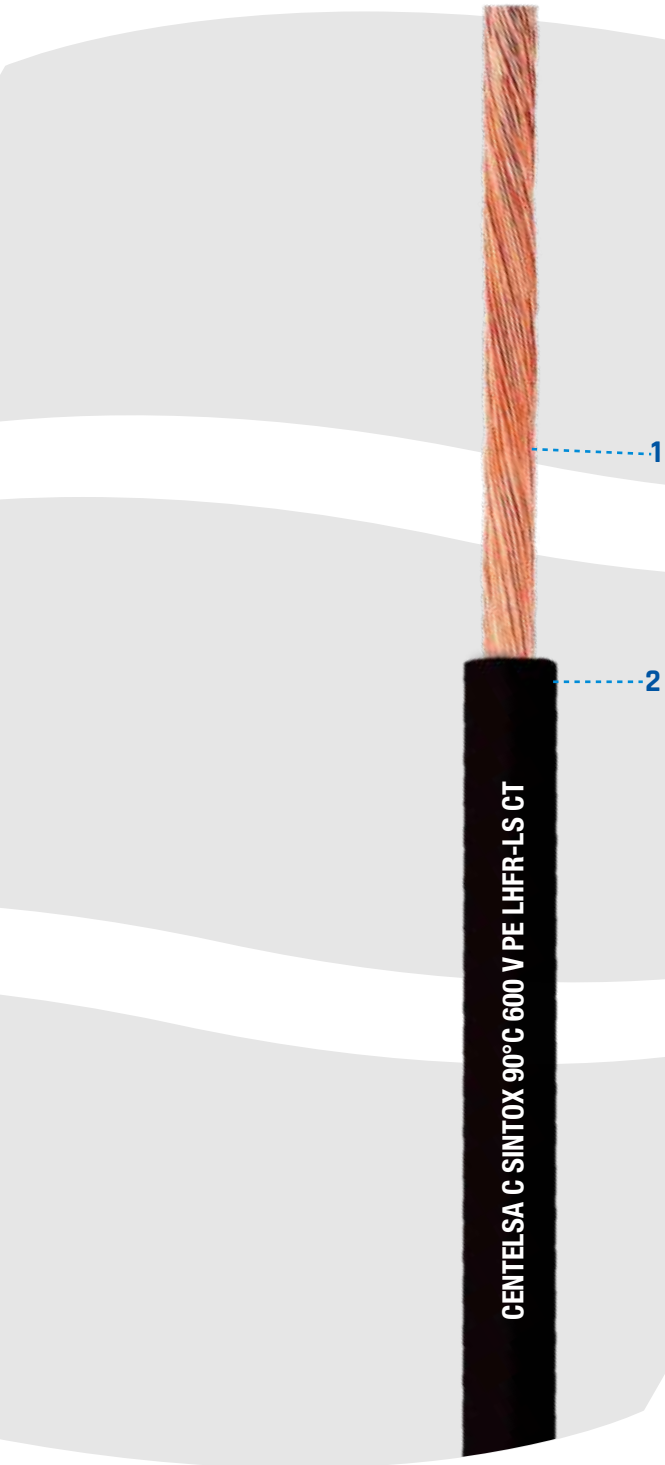
Opcionales

- Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo están disponibles bajo pedido.

CENTELSA®
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Tipo	Conductor		Espesor Aislamiento	Espesor Cubierta	Diámetro Exterior Aproximado	Peso Total Aproximado	Ampacidad[1]
	Calibre	Diámetro					
	AWG	mm	mm	mm	mm	kg/km	A
Alambre	18	1,02	0,38	0,10	2,12	11	6
	16	1,29	0,38	0,10	2,39	16	8
Cable	18	1,16	0,38	0,10	2,26	12	6
	16	1,46	0,38	0,10	2,56	17	8

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido
(1) Capacidad de corriente para el uso especificado por el NEC (tabla 402.5) a temperatura ambiente de 30°C.



CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

CABLES
SINTOX LH FR-LS CT
600 V 90°C

Construcción

1. Conductor de cobre suave cableado.

2. Poliolefina (PO) termoplástica de bajo halógeno (LH), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) opacos, densos, tóxicos y corrosivos.
Además, es apto para uso en bandejas portacables (CT).

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CENTELSA
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.
Una empresa Viakable

Aplicaciones

Cables de construcción para instalaciones en edificaciones, interior de locales y tableros de control. Ideales para lugares con alta concentración de personas y poca ventilación, en los cuales en caso de un incendio es indispensable que no se presenten emisiones de gases halógenos, tóxicos, corrosivos y humos oscuros que afecten la salud de las personas, equipos electrónicos, industriales o informáticos. Apto para instalaciones en bandejas portacables (TC).

Normas de Fabricación

NTC 6182, "CABLES CON AISLAMIENTO Y CHAQUETA DE MUY BAJO CONTENIDO DE HALÓGENOS, DE HASTA 600 V".

CIDET Certificación RETIE

Características

- Temperatura de operación: En lugares secos y húmedos 90°C.
- Tensión de operación: 600 V.
- Prueba de llama según IEC 60332-3 Categoría C.

Opcionales

- Conductor en aluminio serie 8000.
- Cables en configuración multiconductor (2 o más conductores aislados y cableados con o sin cubierta externa común).

CABLES
SINTOX LHFR-LS CT
600 V 90°C

Conductor		Aislamiento		Peso Total Aproximado	Capacidad de corriente según NTC 2050 (NEC) Temperatura del conductor 75°C y una temperatura ambiente 30°C (A)		Tensión Máxima de Halado	Radio Mínimo de Curvatura
Calibre	Área	Espesor	Diámetro Aproximado					
AWG	mm²	mm	mm	kg/km	Hasta tres conductores transportando Corriente	Un solo conductor al aire	kg-f	mm
14	2,08	0,76	3,39	29	25	35	15	14
12	3,31	0,76	3,86	42	30	40	23	15
10	5,26	0,76	4,45	62	40	55	37	18
8	8,37	1,14	5,97	103	55	80	59	24
6	13,30	1,52	7,69	166	75	105	93	31
4	21,15	1,52	8,87	247	95	140	148	36
2	33,63	1,52	10,36	372	130	190	235	42
1	42,41	2,03	12,13	479	145	220	297	49
1/0	53,51	2,03	13,11	589	170	260	375	53
2/0	67,44	2,03	14,20	723	195	300	472	57
3/0	85,03	2,03	15,43	897	225	350	595	62
4/0	107,22	2,03	16,82	1111	260	405	751	68
250	126,68	2,41	19,14	1333	290	455	887	77
300	152,01	2,41	20,50	1577	320	500	1064	82
350	177,35	2,41	21,74	1820	350	570	1241	87
400	202,68	2,41	22,89	2062	380	615	1419	92
500	253,35	2,41	25,01	2544	430	700	1773	101
600	304,02	2,79	27,74	3066	475	780	2128	139
750	380,03	2,79	30,33	3786	535	885	2660	152

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.



CABLE FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K

1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90°C HF FR

Construcción

1. Conductor de cobre estañado flexible clase 5.

2. Aislamiento termoestable libre de halógenos (HF), de baja emisión de humos tóxicos y corrosivos.

3. Cubierta externa (chaqueta) termoestable libre de halógenos (HF), con características de no propagación al incendio (FR) y resistente a la intemperie.

Certificado Retie · Versatilidad · RoHS · Retardante al incendio · Retardante a la llama · Resistente a la abrasión · Libre de Halógenos · Apto para bandeja portacable

CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Aplicaciones

Alimentación de circuitos de baja tensión en instalaciones de energía solar fotovoltaica donde se requieran características de resistencia a la intemperie. Ideal para conexión de paneles y como alimentador principal para la conexión de inversores.

Normas de Fabricación

EN 50618, "CABLES ELÉCTRICOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS".
UL 4703 (para cables en AWG), "CABLE FOTOVOLTAICO". File E492000.

CIDET Certificación RETIE UL (*)

(*) La certificación UL y marcación con el respectivo número de FILE para los productos CENTELSA, es opcional y se fabrican bajo pedido especial.

Características

- Temperatura de operación: 90°C / Conductor 120°C (Máximo 20 000 horas).
- Tensión de operación: 1kV AC / 1,5 kV DC.
- Aislamiento y cubierta externa flexible, termoestable y libre de halógenos.

Opcionales

- Conductor de cobre suave o aluminio serie 8000 bajo norma UL.
- Cable sin cubierta con aislamiento termoestable de polietileno reticulado (XLPE), con características de no propagación al incendio (TC), resistente a la intemperie y rayos UV (SR).
- Tensión de 600 V y 2000 V bajo norma UL.
- Armaduras en aluminio tipo Metal Clad (MC) especial para lugares con presencia de roedores e instalaciones de enterramiento directo con tráfico pesado.

CABLE
FOTOVOLTAICO H1Z2Z2-K
1,0 kV AC (1,5 kV DC) 90ºC HF FR

Conductor		Aislamiento		Cubierta			Ampacidad[1]		
Calibre	Resistencia Eléctrica DC a 20°C	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Espesor Nominal	Diámetro Aproximado	Peso Total Aproximado	Un Cable al Aire	Un Cable Sobre una Superficie	Dos Cables en Contacto Sobre Superficie
mm²	Ω/km	mm	mm	mm	mm	kg/km	A		
1,5	13,2980	0,70	3,06	0,80	4,74	31	30	29	24
2,5	7,9693	0,70	3,53	0,80	5,21	42	41	39	33
4	4,9408	0,70	4,08	0,80	5,76	58	55	52	44
6	3,2906	0,70	4,66	0,80	6,34	78	70	67	57
10	1,8928	0,70	5,65	0,80	7,33	120	98	93	79
16	1,2036	0,70	6,54	0,90	8,44	183	132	125	107
25	0,7717	0,90	8,21	1,00	10,31	280	176	167	142
35	0,5484	0,90	9,38	1,10	11,66	380	218	207	176
50	0,3815	1,00	11,08	1,20	13,58	537	276	262	221
70	0,2689	1,10	13,05	1,20	15,55	752	347	330	278
95	0,2038	1,10	15,24	1,30	17,94	980	416	395	333
120	0,1592	1,20	17,26	1,30	19,96	1254	488	464	390
150	0,1281	1,40	19,31	1,40	22,23	1549	566	538	453
185	0,1048	1,60	21,40	1,60	24,72	1893	644	612	515
240	0,0793	1,70	27,77	1,70	31,31	2593	775	736	620

Nota: Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.
(1) Criterios de ampacidad: UNE, Tabla A.3, Temperatura conductor: 120°C/248°F, Temperatura ambiente: 60°C/140°F

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 01712

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX	**SENCILLOS Y DOBLES, DE DOS POLOS Y TIERRA. DOBLES GFCI, DE 2 POLOS Y TIERRA**	**LÍNEA ARQUEA**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 4 páginas.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

LEGRAND COLOMBIA S.A.

Calle 65A No. 93–91, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.10)

Fecha de Certificación: 24 / 05 / 2005
Fecha de Renovación: 22 / 01 / 2020
Fecha de Vencimiento: 22 / 01 / 2023

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 22 / 01 / 2021 y 22 / 01 / 2022

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
Executive Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification.
On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR LEGRAND COLOMBIA S.A. UBICADA EN LA CALLE 65A No. 93–91, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Tomacorrientes sencillos y dobles, de dos polos y tierra. Tomacorrientes dobles GFCI, de dos polos y tierra.	
Referencia	Línea Arquea	
Materiales	• Partes plásticas en contacto con elementos conductores en material PC y polipropileno, otras partes plásticas en ABS. • Contactos en aleación de cobre (latón). • Tornillos, tuercas y resortes en acero	
	AQ-303TG	**AQ-303GF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 15R	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TG	**AQ-303TGF**
Tensión	127 V	250 V
Corriente	15 A	20 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos más tierra dúplex NEMA 5 – 15R, con empaque tipo blister	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex
	AQS-303TGF	**AQS-303BG**
Tensión	250 V	127V
Corriente	20 A	15A
Descripción	Tomacorriente de dos polos a tierra, GFCI, dúplex, con empaque tipo blister	Tomacorriente doble con polo a tierra (2P+T)
	AQS-303BGF	**AQ-303G**
Tensión	127V	127 V
Corriente	20 A	15 A
Descripción	Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI),	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 5-15R
	AQ-030G	**AQ-030BG**
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente de dos polos y tierra, NEMA 6-15R	Tomacorriente 2P + T

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

	AQ-303BG	AQ-303BGF
Tensión	127 V	127 V
Corriente	15 A	15 A
Descripción	Tomacorriente doble 2P+T	Tomacorriente doble 2P+T con protección falla a tierra (GFCI)
Elementos básicos-Arquea		
Placas blancas		
AQ-PB-0	Placa ciega color blanco	
AQ-PB-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PB-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PB-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PB-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PB-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas color magnesio.		
AQ-PMG-0	Placa ciega	
AQ-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PMG-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Placas de color aluminio		
AQ-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.	
AQ-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.	
AQ-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.	
AQ-PAL-2	Placa con dos ventanas.	
AQ-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.	
AQ-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.	
Marcos decorativos (opcionales)		
AQ-MB	Marco decorativo blanco.	
AQ-MCR	Marco decorativo cromado.	
AQ-MDO	Marco decorativo dorado.	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.	

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES MARCA LUMINEX

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01712

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 24 / 05 / 2005
FECHA DE RENOVACIÓN: 22 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 22 / 01 / 2023

Arquea trigo	
AQ-000T	Placa ciega
Marcos decorativos (opcionales)	
AQ-MT	Marco decorativo color trigo.
Arquea BLISTER	
AQS-PB-0	Placa ciega
Placas de color aluminio	
AQS-PAL-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PAL-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PAL-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PAL-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PAL-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PAL-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Placas de color magnesio.	
AQS-PMG-0	Placa ciega, incluye soporte.
AQS-PMG-1V	Placa con una ventana vertical.
AQS-PMG-1H	Placa con una ventana horizontal.
AQS-PMG-2	Placa con dos ventanas.
AQS-PMG-3	Placa con tres ventanas separadas.
AQS-PMG-4	Placa con una ventana para módulo triple.
Arquea trigo BLISTER	
AQS-000T	Placa ciega
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.10)

Nota: Las referencias certificadas son extensibles al sufijo S que indica empaque tipo blíster.

Atentamente,

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
VSUAREZ