

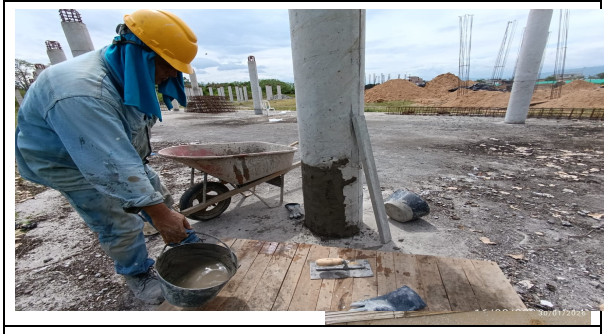
Fotografia No 17: INSTALACIÓN DE ACERO PARA ZAPATA Z1 - MÓDULO AULA MÚLTIPLE.



Fotografia No 18: INSTALACIÓN DE ACERO PARA ZAPATA Z1 - MÓDULO AULA MÚLTIPLE.



Fotografia No 19: EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN - MÓDULO COCINA.



Fotografia No 20: REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA.



Fotografia No 21: REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA.



Fotografia No 22: REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA..



Fo
INSTALACIÓN DE CONCRETO DE TORTA INFERIOR EN LOSA DE CIMENTACIÓN - MÓDULO AULAS DE DOS PISOS.



Fotografia No 24: INSTALACION DE CONCRETO PARA TORTA INFERIOR EN LOSA DE CIMENTACIÓN - MÓDULO AULAS DE DOS PISOS.



Fo S DE
DOS PISOS



Fotografia No 26: INSTALACION DE CACETONES - MÓDULO AULAS DE DOS PISOS.



Fotografia No 27: INSTALACIÓN DE CONCRETO TORTA SUPERIOR - MÓDULO AULA DE DOS PISOS.



Fotografia No 28: INSTALACION DE CONCRETO TORTA SUPERIOR - MÓDULO AULA DE DOS PISOS.



Fotografia No 29: INSTALACION DE CONCRETO ZAPATAS Z1 Y Z2 - MÓDULO AULA MÚLIPLE



Fotografia No 30: INSTALACION DE CONCRETO VIGA 103 Y 102 DE CIMENTACIÓN - MÓDULO AULA MÚLIPLE

Gobernación del Huila	**"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA"**
FORMATO INFORME DE INTERVENTORIA/ SUPERVISION CONTRATO DE OBRA	

INFORMES SEMANALES PERIODO 11

(01 DE FEBRERO DE 2026 A 28 DE FEBRERO DE 2026

Gobernación del Huila

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

CONSORCIO INTER CONSULTORES

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA #43

Semana Número:	43	Del:	2 de febrero de 2026	Al:	8 de febrero de 2026		
Tiempo transcurrido desde la iniciación del contrato:		Días	298	De 564	% Transcurrido	52,84%	% Faltante 47,16%
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACION DEL HUILA	SEDE: PRIMERA FASE - BACHILLERATO INSTITUCION EDUCATIVA WINNNIPEG			SUPERVISOR	ING EDGAR MARTIN LARA	

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

	SEMANAL	ACUMULADO		SEMANAL	ACUMULADO
Obra programada (%)	1,19%	19,92%	Obra Física Ejecutada (%)	0,05%	21,79%
Valor básico de la Obra programada:	$ 150.000.000,00	$ 2.520.748.115,04	Valor básico de la Obra Ejecutada:	5.966.500,64	2.756.965.491,73

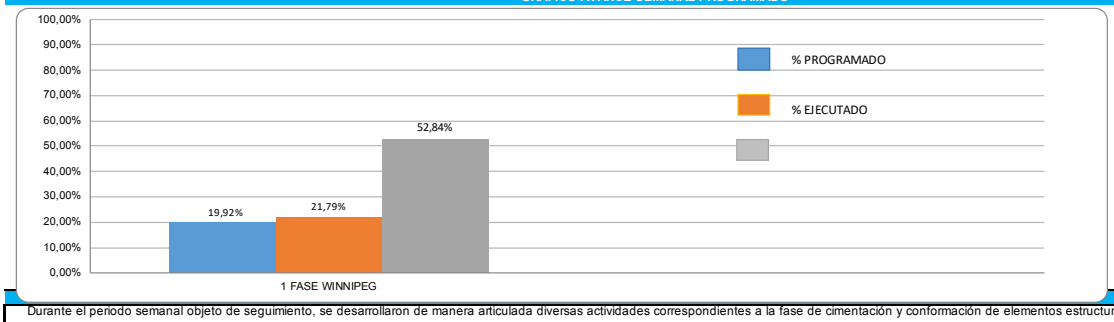
CONTRATO DE OBRA

Contratista:	CONSORCIO COLPITALITO 23	
Contrato No.	1506 De 2023	
Valor Inicial:	$	8.544.228.748,98
Valor Actualizado:	$	12.653.913.161,52
Plazo Inicial:	274	
Plazo Actualizado:	564	
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023	
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026	

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Interventor:	CONSORIO INTERCONSULTORES	
Contrato No.	1585 De 2023	
Valor Inicial:	$	623.308.855,00
Valor Actualizado:	$	623.308.855,00
Plazo Inicial:	275	
Plazo Actualizado:	564	
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023	
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026	

GRAFICO AVANCE SEMANAL PROGRAMADO



Durante el periodo semanal objeto de seguimiento, se desarrollaron de manera articulada diversas actividades correspondientes a la fase de cimentación y conformación de elementos estructurales, evidenciando un avance progresivo conforme a la programación establecida. En este contexto, se ejecutaron labores de perfilación manual de excavaciones destinadas a la construcción de zapatas aisladas y vigas de cimentación en el módulo de aula múltiple, garantizando la conformación adecuada de las secciones, el cumplimiento de niveles de diseño y la preparación óptima del terreno de fundación, bajo criterios de control geométrico y técnico.

De forma paralela, se adelantaron actividades relacionadas con la instalación y posicionamiento del acero de refuerzo longitudinal en columnas correspondientes al módulo de aulas de dos niveles, asegurando su correcta alineación, verticalidad, anclaje y disposición conforme a los planos estructurales y especificaciones técnicas del proyecto. Estas labores incluyeron la verificación de amarres, traslapos y continuidad del refuerzo, aspectos fundamentales para el adecuado desempeño estructural de los elementos.

Así mismo, se dio continuidad al proceso de habilitado, figurado y armado de acero de refuerzo para vigas tipo T invertida y zapatas en el módulo de aula múltiple, desarrollando dichas actividades bajo condiciones controladas que permitieron garantizar la correcta configuración de las canastas de refuerzo, el cumplimiento de recubrimientos mínimos y la adecuada rigidez del sistema previo a las etapas de fundición.

Como complemento a las actividades estructurales, se ejecutó la fabricación de distanciadores en concreto, los cuales cumplen una función esencial en el aseguramiento del recubrimiento del acero de refuerzo, contribuyendo a la protección contra agentes externos y al incremento de la durabilidad de los elementos estructurales. En términos generales, las actividades se desarrollaron bajo lineamientos técnicos adecuados, evidenciando organización en los frentes de trabajo, control en los procesos constructivos y cumplimiento de las especificaciones establecidas para esta etapa del proyecto.

AVANCE FOTOGRAFICO





PERFILACIÓN MANUAL PARA VIGAS Y ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULA MÚLTIPLE.



PERFILACIÓN MANUAL PARA VIGAS Y ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULA MÚLTIPLE.



INSTALACIÓN DE ACERO TRANSVERSAL EN COLUMNAS DEL MODULO DE AULAS DE DOS PISOS.		DISTANCIADORES DE CONCRETO.
		
INSTALACIÓN DE ACERO EN VIGAS DEL MÓDULO DE AULAS MÚLTIPLE		AMARRE DE ACERO PARA ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULAS MÚLTIPLE

OBSERVACIONES	CONTRATISTA DE OBRA / INTERVENTORIA
	Firma Nombre : Ing. Oscar G. Gordillo Guerrero REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Gobernación del Huila

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

CONSORCIO INTER CONSULTORES

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA #44

Semana Número: 44 Del: 9 de febrero de 2026 Al: 15 de febrero de 2026

Tiempo transcurrido desde la iniciación del contrato: Días 305 De 564 % Transcurrido 54,07% % Faltante 45,93%

ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACION DEL HUILA — SEDE: PRIMERA FASE - BACHILLERATO INSTITUCION EDUCATIVA WINNNIPEG — SUPERVISOR: ING EDGAR MARTIN LARA

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra programada (%)	1,58%	21,50%
Valor básico de la Obra programada:	$ 200.000.000,00	$ 2.720.748.115,04

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra Física Ejecutada (%)	0,13%	21,92%
Valor básico de la Obra Ejecutada:	16.191.242,56	2.773.156.734,29

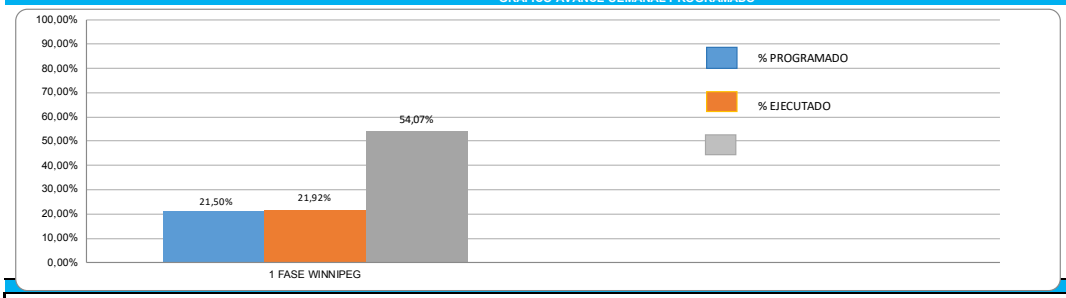
CONTRATO DE OBRA

Contratista:	CONSORCIO COLPITALITO 23
Contrato No.	1506 De 2023
Valor Inicial:	$ 8.544.228.748,98
Valor Actualizado:	$ 12.653.913.161,52
Plazo Inicial:	274
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Interventor:	CONSORIO INTERCONSULTORES
Contrato No.	1585 De 2023
Valor Inicial:	$ 623.308.855,00
Valor Actualizado:	$ 623.308.855,00
Plazo Inicial:	275
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

GRAFICO AVANCE SEMANAL PROGRAMADO



Durante el periodo semanal evaluado, se ejecutaron actividades correspondientes a la fase de cimentación y estructuración inicial de los módulos proyectados, evidenciando un avance conforme a la programación establecida. En este sentido, se desarrollaron labores de excavación mecanizada orientadas a la conformación de zapatas y vigas de cimentación en los módulos de aula múltiple y cocina, garantizando la remoción controlada del material, el cumplimiento de las profundidades de diseño y la adecuada configuración de las secciones de excavación, bajo criterios de seguridad operacional y estabilidad del terreno.

De manera complementaria, se llevaron a cabo ensayos de extracción de núcleos en vigas de cimentación correspondientes al módulo de aulas de un nivel, con el propósito de verificar las condiciones de calidad, resistencia y homogeneidad del concreto colocado, en cumplimiento de los procedimientos de control técnico establecidos para la obra.

Así mismo, se dio continuidad a las actividades de instalación y armado del acero de refuerzo en zapatas y vigas de cimentación del módulo de aula múltiple, asegurando la correcta disposición de los elementos estructurales conforme a los planos de diseño, incluyendo aspectos como alineación, amarres, traslapos y recubrimientos requeridos.

De igual forma, se avanzó en la colocación del refuerzo transversal en columnas del módulo de aulas de un nivel, garantizando la adecuada configuración de los estribos, su espaciamiento y fijación, contribuyendo a la estabilidad, confinamiento y desempeño estructural de dichos elementos. En conjunto, las actividades se desarrollaron bajo condiciones controladas, evidenciando organización en los frentes de trabajo y cumplimiento de los lineamientos técnicos establecidos para esta etapa constructiva.

AVANCE FOTOGRAFICO



EXCAVACIÓN MECANICA PARA ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN EN AULA MULTIPLE.



INSTALACIÓN DE ACERO PARA ZAPATAS EN AULA MULTIPLE.



INSTALACIÓN DE ACERO TRANSVERSAL DEL MÓDULO DE AULAS DE UN PISO.



EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS EN LOSA DE CIMENTACIÓN MÓDULO AULA DE UN PISO.

	
EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS EN LOSA DE CIMENTACIÓN MÓDULO AULA DE UN PISO.	EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS EN LOSA DE CIMENTACIÓN MÓDULO AULA DE UN PISO.

OBSERVACIONES	CONTRATISTA DE OBRA / INTERVENTORIA
	Firma Nombre : Ing. Oscar D. Gordillo Guerrero REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Gobernación del Huila

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

CONSORCIO INTER CONSULTORES

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA #45

Semana Número:	45	Del:	16 de febrero de 2026			Al:	22 de febrero de 2026		
Tiempo transcurrido desde la iniciación del contrato:		Días	312	De	564	% Transcurrido	55,32%	% Faltante	44,68%
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACION DEL HUILA		SEDE: PRIMERA FASE - BACHILLERATO INSTITUCION EDUCATIVA WINNNIPEG			SUPERVISOR	ING EDGAR MARTIN LARA		

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra programada (%)	2,02%	23,52%
Valor básico de la Obra programada:	$ 255.975.608,62	$ 2.976.723.723,66

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra Física Ejecutada (%)	3,31%	25,22%
Valor básico de la Obra Ejecutada:	419.079.600,26	3.191.316.899,34

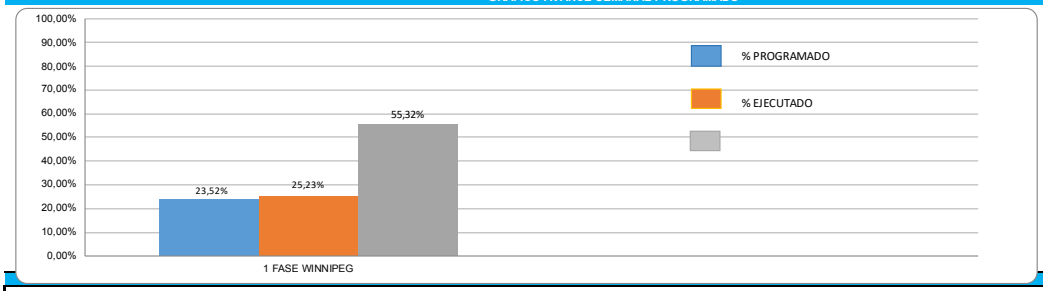
CONTRATO DE OBRA

Contratista:	CONSORCIO COLPITALITO 23
Contrato No.	1506 De 2023
Valor Inicial:	$ 8.544.228.748,98
Valor Actualizado:	$ 12.653.913.161,52
Plazo Inicial:	274
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Interventor:	CONSORIO INTERCONSULTORES
Contrato No.	1585 De 2023
Valor Inicial:	$ 623.308.855,00
Valor Actualizado:	$ 623.308.855,00
Plazo Inicial:	275
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

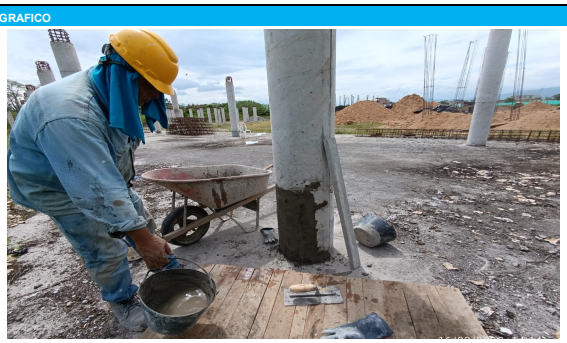
GRAFICO AVANCE SEMANAL PROGRAMADO



Durante el periodo semanal objeto de seguimiento, se desarrollaron actividades correspondientes a la fase de cimentación y avance estructural de los módulos contemplados en el proyecto, en coherencia con la programación técnica establecida. En este contexto, se ejecutaron labores de excavación y perfilación manual para la conformación de zapatas y vigas tipo T invertida en los módulos de aula múltiple y cocina, garantizando la adecuada definición de las secciones, el cumplimiento de cotas de diseño y la preparación del terreno de fundación bajo condiciones controladas que aseguran la estabilidad del suelo y la seguridad en los frentes de trabajo.
De manera simultánea, se llevó a cabo la fundición de la losa inferior (torta de cimentación) correspondiente al módulo de aulas de dos niveles, empleando concreto con resistencia especificada de 4000 PSI, verificando durante el proceso aspectos relacionados con la dosificación, transporte, colocación, vibrado y acabado, a fin de garantizar la calidad, homogeneidad y desempeño estructural del elemento ejecutado.
Así mismo, se adelantaron actividades de instalación de casetones en la losa de cimentación del módulo de aulas de dos pisos, asegurando su correcta disposición, alineación y fijación conforme al sistema constructivo definido, contribuyendo a la optimización del peso propio de la estructura y al adecuado comportamiento del elemento estructural.
De forma complementaria, se desarrolló la instalación de las redes sanitarias e hidráulicas correspondientes a dicho módulo, incorporando las tuberías y accesorios conforme a los diseños técnicos, garantizando su correcta ubicación, nivelación, pendientes y conexiones, con el fin de asegurar su funcionalidad y compatibilidad con los elementos estructurales.
Finalmente, se dio continuidad a las actividades de intervención y reparación de columnas en el módulo de biblioteca, ejecutando trabajos orientados a la recuperación de las condiciones estructurales de los elementos, mediante procedimientos técnicos adecuados que permiten restablecer su integridad, capacidad resistente y durabilidad. En conjunto, las actividades se desarrollaron bajo lineamientos técnicos y de control que evidencian organización, calidad en la ejecución y cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

AVANCE FOTOGRAFICO





EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN EN AULA MULTIPLE.





REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA



REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA.

REPARACIÓN DE COLUMNAS DEL MÓDULO DE BIBLIOTECA.





CONTROL DE ASENTAMIENTO Y TOMA DE CILINDROS - MÓDULO AULAS DE DOS PISOS



FUNDICIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI DE TORTA INFERIOR DEL MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.



FUNDICIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI DE TORTA INFERIOR DEL MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.



FUNDICIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI DE TORTA INFERIOR DEL MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.



INSTALACIÓN SANITARIA - MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.



INSTALACIÓN DE CASETONES EN MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.

OBSERVACIONES	CONTRATISTA DE OBRA / INTERVENTORIA
	Firma Nombre: Ing. Oscar R. Gordillo Guerrero REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Gobernación del Huila

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

CONSORCIO INTER CONSULTORES

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA #46

Semana Número: 46 Del: 23 de febrero de 2026 Al: 1 de marzo de 2026

Tiempo transcurrido desde la iniciación del contrato: Días 319 De 564 % Transcurrido 56,56% % Faltante 43,44%

ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACION DEL HUILA — SEDE: PRIMERA FASE - BACHILLERATO INSTITUCION EDUCATIVA WINNNIPEG — SUPERVISOR: ING EDGAR MARTIN LARA

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra programada (%)	1,19%	24,71%
Valor básico de la Obra programada:	$ 150.000.000,00	$ 3.126.723.723,66

	SEMANAL	ACUMULADO
Obra Física Ejecutada (%)	0,36%	26,76%
Valor básico de la Obra Ejecutada:	44.938.504,40	3.386.187.162,02

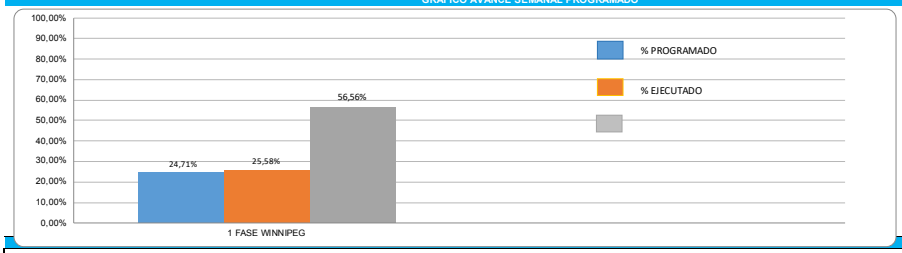
CONTRATO DE OBRA

Contratista:	CONSORCIO COLPITALITO 23
Contrato No.	1506 De 2023
Valor Inicial:	$ 8.544.228.748,98
Valor Actualizado:	$ 12.653.913.161,52
Plazo Inicial:	274
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Interventor:	CONSORIO INTERCONSULTORES
Contrato No.	1585 De 2023
Valor Inicial:	$ 623.308.855,00
Valor Actualizado:	$ 623.308.855,00
Plazo Inicial:	275
Plazo Actualizado:	564
Fecha de Iniciación:	lunes, 4 de diciembre de 2023
Fecha de Vencimiento:	lunes, 2 de noviembre de 2026

GRAFICO AVANCE SEMANAL PROGRAMADO



Durante el periodo semanal objeto de análisis, se desarrollaron actividades asociadas a la conformación de elementos estructurales principales en los módulos proyectados, en concordancia con la programación técnica definida. En este contexto, se ejecutó la fundición de vigas, viguetas y losa superior correspondiente al módulo de aulas de dos niveles, empleando concreto con resistencia especificada de 4000 PSI, garantizando durante el proceso el control de calidad en las etapas de colocación, vibrado, nivelación y acabado, con el fin de asegurar la adecuada integridad estructural y comportamiento del sistema.

De manera paralela, se adelantaron labores de instalación y amarre del acero de refuerzo transversal en columnas del módulo de aulas de dos pisos, verificando la correcta disposición de los estribos, su espaciamiento conforme a diseño, así como la adecuada fijación y alineación del refuerzo, contribuyendo al confinamiento del concreto y al desempeño estructural de los elementos verticales.

Así mismo, se llevó a cabo la fundición de zapatas correspondientes al módulo de aula múltiple, ejecutando el vaciado de concreto bajo condiciones controladas que garantizaron el cumplimiento de las especificaciones técnicas, incluyendo la correcta preparación de la base, el adecuado posicionamiento del acero de refuerzo y la consolidación del material, asegurando la capacidad portante y estabilidad de los elementos de cimentación. En términos generales, las actividades se desarrollaron bajo criterios técnicos adecuados, evidenciando control en los procesos constructivos y cumplimiento de los lineamientos establecidos para esta fase del proyecto.

AVANCE FOTOGRAFICO









FUNDICIÓN DE VIGUETAS Y TORTA SUPERIOR DEL MÓDULO DE AULAS DE 2 PISOS.

CONTROL DE ASENTAMIENTOS











USO DE ADITIVO

FUNDICIÓN DE TORTA INFERIOR - MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.





FUNDICIÓN DE TORTA INFERIOR - MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.

FUNDICIÓN DE TORTA INFERIOR - MÓDULO DE AULAS DE DOS PISOS.



REFORZAMIENTO DE TUBERIA QUE ATRAVIESA VIGA DE CIMENTACIÓN



INSTALACIÓN DE ACERO TRANSVERSAL EN COLUMNAS DEL MÓDULO DE AULA DE DOS PISOS.



FORMALETEADA DE ZAPATAS AULA MULTIPLE - NO APROBADO POR INTERVENTORÍA



FUNDICIÓN DE ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULA MÚLTIPLE.



FUNDICIÓN DE VIGAS Y ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULA MÚLTIPLE



FUNDICIÓN DE VIGAS Y ZAPATAS DEL MÓDULO DE AULA MÚLTIPLE



FUNDICIÓN DE ZAPATAS DEL AULA MÚLTIPLE



FUNDICIÓN DE ZAPATAS DEL AULA MÚLTIPLE

OBSERVACIONES	CONTRATISTA DE OBRA / INTERVENTORIA
	Firma Nombre : Ing. Oscar G. Gordillo Guerrero REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Gobernación del Huila	**"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA"**
FORMATO INFORME DE INTERVENTORIA/ SUPERVISION CONTRATO DE OBRA	

FICHAS TECNICAS PERIODO 11

(01 DE FEBRERO DE 2026 A 28 DE FEBRERO DE 2026

CEMENTOS

INDUSTRIAL FUERTE

Tipo Art





Presentación:

Se comercializa a granel en contenedores con capacidad de carga que oscila entre 30 y 35 toneladas y en big-bags de 1.5 toneladas.

Descripción

Es un cemento hidráulico producido mediante molienda conjunta o no, de clinker, adiciones y yeso como regulador de fraguado. Por su composición y según la norma **NTC121** se clasifica como un cemento **Tipo ART**. Este producto está certificado bajo sello de calidad ICONTEC. El cemento **Especial Tipo ART** ha sido desarrollado para un amplio rango de aplicaciones de concreto de alto desempeño, industria y Concretos para sistemas industrializados.

Su desempeño es ideal en proyectos de infraestructura y construcciones con sistemas industrializados (Outinord, Contech, Forza, etc).

Usos

- Producción de concretos y morteros de alto desempeño para todo tipo de estructura.
- Producción de concretos deslizados (construcción de silo, chimeneas, puentes, entre otros).

HOLCIM

- Producción de concretos Lanzados (revestimiento de túneles).
- Producción de concretos que requieran moderado calor de hidratación (masivos).
- Producción de concretos de altas resistencias iniciales, empleados en sistemas constructivos industrializados.
- Elaboración de prefabricados que requieran concretos de altas especificaciones.
- Fabricación de productos para acabados arquitectónicos.

Datos técnicos



Parámetros	Especial
Fraguado Inicial (minutos)	>90 - <240
Resistencia a la compresión 1día (MPa)	≥17
Resistencia a la compresión 3días (MPa)	≥27
Resistencia a la compresión 7días (MPa)	≥30.5
Resistencia a la compresión 28 días (MPa)	≥40.5



Ventajas

- Alta resistencia a todas las edades.
- Óptimos tiempos de fraguado que permiten un manejo adecuado para el transporte, colocación, compactación y afinado; sin que se presente pérdida de movilidad prematura.
- Mitiga la reactividad causada por la presencia de Cal libre.
- Menor potencial de expansión de estructuras de concreto por su bajo contenido de MgO.
- Mayor durabilidad de las estructuras de concreto (por ataque de sulfatos o cloruros), por el aporte de las adiciones funcionales que a la vez disminuyen el calor de hidratación.
- Incremento de la resistencia final, aun después de los 28 días.

1 ACERO RECTO

BARRAS DE ACERO CORRUGADO PARA REFUERZO DE CONCRETO



Barras de acero corrugado contramarcadas W Grado 60.



DEFINICION

Elementos longitudinales caracterizados por el diámetro en octavos de pulgada y un corte con la longitud expresada en metros.

PRINCIPALES USOS

Utilizado en refuerzo de concreto para la fabricación de elementos estructurales en diseños sismoresistentes; en pilotes, vigas, viguetas, zapatas, columnas, placas, entre otros; y en el ensamble de armaduras estructurales para la construcción en concreto reforzado.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Denominación	Límite de Fluencia kgf/mm² lbs/pulg² Mpa	Resistencia a la Tensión* kfg/mm² lbs/pulg² Mpa	% Elongación en 200 mm mín.		% Elongación en 200 mm mín.	
			No. Octavos de Pulgada	%	No. Octavos de Pulgada	D
Sismorresistente	42/55	56 mín.	3-4-5-6	14	3, 4 y 5	3d
	60.000/78.000	80.000 mín.			6, 7 y 8	4d
	420/540	550 mín.	7-8-9-10	12	9 y 10	6d

*Resistencia/Límite de Fluencia mayor o igual a 1,25

**d, diámetro de la Barra

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

No. en Octavos de Pulgada	Diámetro Nominal		Area mm²	Masa		Aprox. Venta Kg/m
	pulg.	mm.		Nominal kg/m	Nominal kg/m	
3	3/8	9.52	71	0.526	0.559	**0.56**
4	1/2	12.70	129	0.934	0.994	**1.00**
5	5/8	15.88	199	1.458	1.552	**1.56**
6	3/4	19.05	284	2.103	2.237	**2.25**
7	7/8	22.22	387	2.862	3.044	**3.06**
8	1	25.40	510	3.738	3.977	**4.00**
9	1 1/8	28.58	645	4.764	4.068	**5.10**
10	1 1/4	31.76	819	6.025	6.409	**6.41**

"Las especificaciones Técnicas corresponden a uno de los fabricantes; esto implica que puedan variar conforme a las características de cada una de las marcas que se comercializan".

No. Designación	Diámetro Nominal mm	Area mm²	Masa nominal kg/m
8.5 M	8.5	56.7	0.446
9 M	9	63.6	0.505
11 M	11	95.0	0.747
12 M	12	113.1	0.888

2 ACERO EN ROLLOS (CHIPA)

ROLLOS DE ACERO CORRUGADO PARA REFUERZO DE CONCRETO



Chipas o rollos de acero corrugado

DEFINICION Acero corrugado laminado en caliente suministrado en longitud continua conformado en rollos.

PRINCIPALES USOS Utilizado en refuerzo de concreto para la fabricación de elementos estructurales en diseños sismoresistentes; en pilotes, vigas, viguetas, zapatas, columnas, placas, entre otros; y en el ensamble de armaduras estructurales para la construcción en concreto reforzado.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

(ANÁLISIS DE COLADA%)

Denominación	C	Mn	P	S	Si	CE
NTC -2289 - (Grado 60)*	0,30 máx	1,50 máx	0,035 máx	0,045 máx	0,50 máx	0,55 máx
NTC 161	0,17**	0,50**	0,05 máx	0,06 máx	-	-

*CORRUGADOS: Para construcciones con diseño sismorresistente

**Promedio estadístico no contemplado en la norma

PROPIEDADES MECANICAS

Denominación	Unidades	Límite de Fluencia	Resistencia a la Tracción	% Elongación en 200 mm mín.	
				No.	%
NTC-2289	kgf/mm2 lbf/pulg2 Mpa	42 / 55 60.000 / 78.000 415 / 540	56 mín 80.000 mín. 550 mín.	2-3-4-5-6 7-8-9-10 6 a 12mm	14 12 14
NTC 161, AH-22 NTC 161, AH-24* NTC 161, AH-28	kgf/mm2 kgf/mm2 kgf/mm2	22/55 24/55 28/55	34 mín 37 min. 49 mín.		20 18 11

DIMENSIONES Y REQUISITOS DE LOS RESALTES

Dimensiones Nominales B					Requisitos de los Resaltes		
Número de designacion A pulgadas	Masa Lineal nominal Kg/m	Diametro nominal mm	Area de la selección Transversal mm²	Perimetro mm	Promedio maximo del espaciamiento mm	Promedio minimo de la altura mm	separacion entre los extremos de los resaltes mm (maximo 12,5 % del perimetro nominal)
6	0.222	6.0	28.27	18.8	4.2	0.24	2.36
7	0.302	7.0	38.48	22.0	4.9	0.28	2.75
7.5	0.347	7.5	44.18	23.6	5.3	0.30	2.95
8	0.395	8.0	50.27	25.1	5.6	0.32	3.14
8.5	0.446	8.5	56.75	26.7	6.0	0.34	3.34
9	0.500	9.0	63.62	28.3	6.3	0.36	3.53
9.5	0.557	9.5	70.88	29.8	6.7	0.38	3.73
10	0.617	10.0	78.54	31.4	7.0	0.40	3.93
10.5	0.680	10.5	86.59	33.0	7.4	0.42	4.12
11	0.747	11.0	95.03	34.6	7.7	0.44	4.32
11.5	0.816	11.5	103.87	36.1	8.1	0.46	4.52
12	0.888	12.0	113.10	37.7	8.4	0.48	4.71
13	1.043	13.0	132.73	40.8	9.1	0.52	5.11
15	1.388	15.0	176.72	47.1	10.5	0.68	5.89
16	1.580	16.0	201.06	50.3	11.2	0.72	6.28
19	2.227	19.0	283.53	59.7	13.3	0.95	7.46
22	2.986	22.0	380.13	69.1	15.4	1.10	8.64
25	3.856	25.0	490.88	78.5	17.5	1.25	9.82
29	5.189	29.0	660.52	91.1	20.3	1.45	11.39
32	6.318	32.0	804.25	100.5	22.4	1.60	12.57
36	7.996	36.0	1017.88	113.1	25.2	1.80	14.14
43	11.408	43.0	1452.20	135.1	30.1	2.15	16.89
57	20.046	57.0	2551.76	179.1	39.9	2.57	22.38

Las dimensiones nominales de las barras o rollos corrugados son equivalentes a las de las barras y rollos lisos que tengan el mismo peso (masa) nominal por metro de longitud.

3 ACERO FIGURADO SISMO RESISTENTE

ELABORADO A PARTIR DE CHIPA Y BARRAS DE ACERO CORRUGADO



Planta de figuración GyJ, Sabaneta

DEFINICION

Corte y doblado de barras de acero estructural sismoresistente en las formas, dimensiones y diámetros solicitados por el cliente.

PRINCIPALES USOS

Utilizados en refuerzos de concreto para la construcción de elementos estructurales en diseños sismoresistentes.



Planta de figuración, Estribos

Trabajamos con acero de la más alta calidad que cumplen las normas de sismorresistencia:
NSR 10: Reglamento Colombiano de construcción sismoresistente.
NTC 2289: Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerso de concreto.
Norma de referencia ASTM A-706, grado 60.

Nuestros clientes tienen disponible a nivel nacional 18 UPES que ofrecen un óptimo servicio de Figuración.

Nuestros clientes nos suministran las cartillas de pedido, o la elabora con nuestro software de figuración que se entrega de manera gratuita. En él se obtiene el despiece y se indican los kilos requeridos y su liquidación, se suministra al detalle el listado del material a figurar (diámetro de la varilla, longitud de cortes, tipo de figura y cantidad requerida, con totales de metros y kilos).

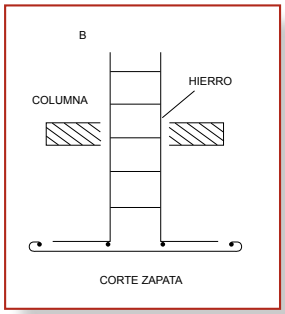
En nuestros equipos de control se procede a realizar corte y doblado con la más alta precisión de acuerdo a las especificaciones.

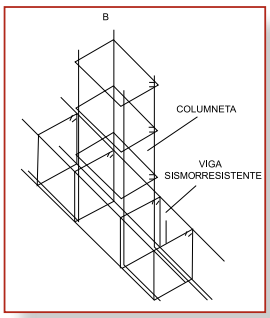
Tenemos establecido procesos de control de calidad para garantizar medidas exactas y diseños solicitados.

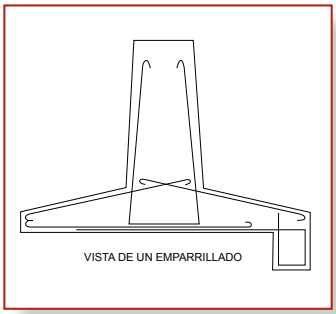
El acero figurado se entrega amarrado en paquetes que permiten fácil manipulación, con cada paquete va la respectiva etiqueta de identificación con los detalles del pedido.

El producto correctamente etiquetado es cargado en nuestros vehículos y entregados de manera directa a nuestros clientes en el lugar donde se desarrolla la obra de construcción.

EJEMPLOS DE ARMADURAS DE REFUERZO







3 ACERO FIGURADO SISMO RESISTENTE

ELABORADO A PARTIR DE CHIPA Y BARRAS DE ACERO CORRUGADO

PROPIEDADES Y NORMAS FIGURACION

GANCHOS NORMALES A TRACCIÓN. DIMENSIONES (mm)

	Gancho 90			Gancho 180		
Barra No.	D	L	C	L	C	M
4	76	181	203	160	111	102
5	95	227	254	200	127	127
6	115	272	306	240	153	153
7	133	317	355	279	178	178
8	152	363	406	319	203	203
9	230	425	488	422	258	287
10	258	473	549	475	291	323

	Concreto f'c (Mpa)									
	21		24.5		28		31.5		35	
f y (Mpa)	240	420	240	420	240	420	240	420	240	420
Barra No.										
4	158	277	147	257	137	240	129	226	123	215
5	198	346	183	321	171	300	162	283	153	268
6	238	416	220	385	206	360	194	339	184	322
7	277	485	257	449	240	420	226	396	215	376
8	317	554	293	513	274	480	259	453	245	429
9	356	624	330	577	309	540	291	509	276	483
10	396	693	367	641	343	600	323	566	307	537

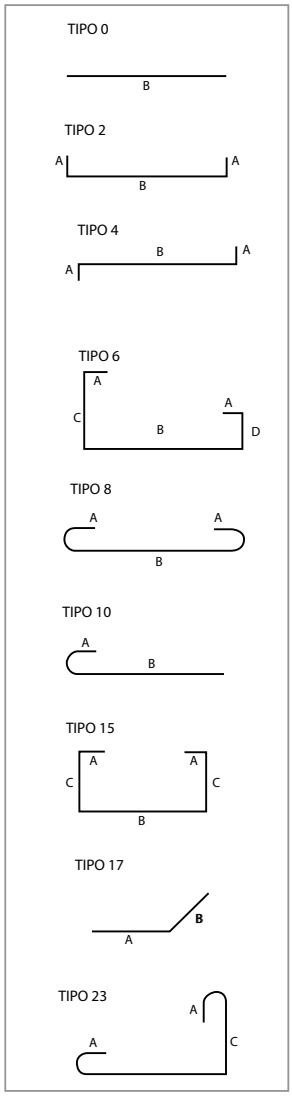
ESPECIFICACIONES

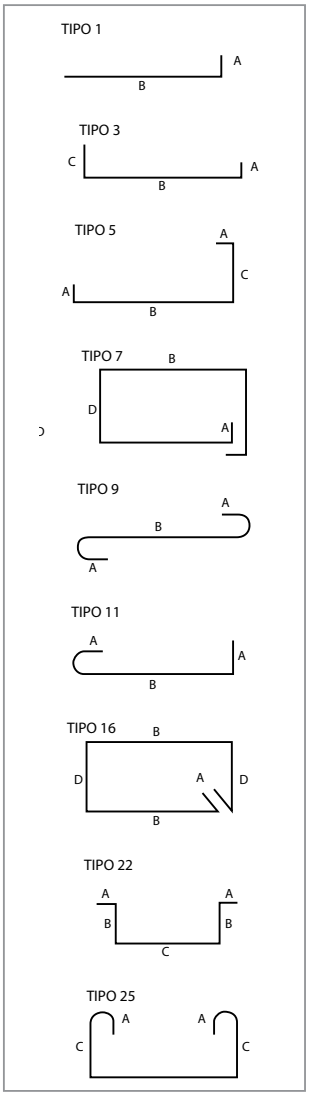
No. Barra 1/8 Pulg.	Diámetro Pulg.	Peso x mt. kg./mt.
2	1/4.	0.25
3	3/8.	0.56
4	1/2.	1
5	5/8.	1.56
6	3/4.	2.25
7	7/8.	3.06
8	1	4
10	1 1/4	6.40



Ganchos figurados

TIPOS Y ESQUEMAS DE CORTE Y/O FIGURACIÓN MÁS USUALES





4 MALLA ELECTROSOLDADA PARA REFUERZO DE CONCRETO



Malla electrosoldada estándar o a medidas especiales

DEFINICIÓN

Es un arreglo bidireccional de alambres grafilados superpuestos en sentido longitudinal y transversal, los cuales forman ángulos rectos entre si e intersecciones unidas con soldaduras de contacto.

Se fabrica malla estándar de 2,35 m ancho x 6 m de largo en las diferentes referencias y malla especial teniendo en cuenta espacios mínimos establecidos, diámetros que no deben superar el 35% de diferencia entre ellos, y la cantidad mínima a fabricar.

Se utilizan grafiles para la elaboración de las mallas y/o uso en obras para refuerzo en construcciones, su superficie posee deformaciones, en bajo y alto relieve de manera que impide el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción de concreto. Presentación en barras de 6 m generalmente.

Elaboración de Ram o refuerzo para mampostería, elaborado con alambre grafilado según norma NTC 5806 (Alambre de acero liso y grafilado, mallas electrósoldadas para refuerzo de concreto) y NTC 2674 (Siderugia, empaque, rotulado y métodos de carga de productos de acero para despacho doméstico). Cada Ram está compuesto de grafiles longitudinales y transversales, los cuales llevan una separación según los estándares o las medidas que el cliente necesita.

USOS DE LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS

Pavimentos para carreteras, Calles de aeropuertos:

El objeto de reforzar losas de concreto para vías en general, con malla electrosoldada Concremalla, es controlar y evitar los agrietamientos que se presentan por esfuerzos y deformaciones de tensión, producidos por la acción de cargas y por la resistencia ejercida por la fricción al movimiento de la losa cuando trata de expandirse o contraerse.

Tubería de Concreto:

Por su gran resistencia, las mallas toleran grandes cargas concentradas, motivo por el cual se utilizan para reforzar tuberías de concreto.

Canales, Muros de Contención:

La malla tiene gran aplicación e importancia en obras civiles como son las canales, boxcoulvert y muros de contención, permitiendo continuidad del refuerzo, facilidad de colocación y una alta rapidez en ejecución de la obra.



Máquina para producción de Malla Electrosoldada

Edificios:

Por su enorme versatilidad la malla electrosoldada se utiliza en un gran porcentaje en las estructuras de edificios logrando economía en tiempo y materiales.

Vivienda Residencial:

En cimientos, paredes, techos, pisos para garaje, placas de cubierta.

Vivienda Multifamiliar:

La malla electrosoldada es la adecuada en construcción de vivienda prefabricada por permitir gran velocidad de trabajo.

Revestimiento de Túneles:

Si de controlar filtraciones de agua se trata o conservar y adecuar superficies para túneles, la malla electrosoldada es utilizada, por su eficiencia y economía.

4 MALLA ELECTROSOLDADA PARA REFUERZO DE CONCRETO

CARACTERISTICAS DE LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS

Las mallas electrosoldadas son producidas a partir de alambres trefilados grafilados y/o lisos de alta resistencia, longitudinales y transversales, unidos mediante un proceso de electrosoldadura formando ángulos rectos, en páneles de 6 m de largo por 2.35 m de ancho con las siguientes características:

(Norma ASTM A-497) NTC 5806
- Esfuerzo de rotura: fs 5.500 Kg/cm2
- Esfuerzo de trabajo: fs 2.500 Kg/cm2
- Módulo de Elasticidad: Es 2.100.000 Kg/cm2
- Límite elástico convencional: fy 5.000 Kg/cm2
- Alargamiento de rotura: Ed 5%
- Diámetro mínimo: 4.0 mm y Diámetro máximo: 9.5 mm
- Intervalo de medida longitudinal: mínimo 1.00 m y máximo 12.00 mm
- Intervalo de medida transversal: mínimo 1.00 m y máximo 2.65 m
- Espacios longitudinales de 10 a 30 cm en múltiplos de 5 cm
- Espacios transversales de 5 a 35 cm

TABLA DE REFERENCIAS GRAFIL Y MALLAS ELECTROSOLDADAS

NORMA	REFERENCIA	DIAMETRO
NTC 5806	GRAFIL	4,0 mm
NTC 5806	GRAFIL	4,5 mm
NTC 5806	GRAFIL	5,0 mm
NTC 5806	GRAFIL	5,5 mm
NTC 5806	GRAFIL	6,0 mm
NTC 5806	GRAFIL	6,5 mm
NTC 5806	GRAFIL	7,0 mm
NTC 5806	GRAFIL	7,5 mm
NTC 5806	GRAFIL	8,0 mm
NTC 5806	GRAFIL	8,5 mm

MALLAS ELECTROSOLDADAS

NORMA	REFERENCIA	DIAMETRO (mm)		SEPARACION (cm)	
		LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-106	4,5	4,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-131	5,0	4,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-158	5,5	4,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-221	6,5	4,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-257	7,0	5,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-283	6,0	5,0	10	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-335	8,0	5,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-378	8,5	5,0	15	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-385	7,0	5,0	10	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-442	7,5	5,0	10	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XY-503	8,0	6,0	10	20
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-050	4,0	4,0	25	25
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-063	4,0	4,0	20	20
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-084	4,0	4,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-098	5,0	5,0	20	20
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-096	4,0	4,0	12,5	12,5
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-106	4,5	4,5	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-131	5,0	5,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-159	5,5	5,5	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-188	6,0	6,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-221	6,5	6,5	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-257	7,0	7,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-295	7,5	7,5	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-335	8,0	8,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-378	8,5	8,5	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-385	7,0	7,0	10	10
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-424	9,0	9,0	15	15
NTC 5806	MALLA ELECTROSOLDADA XX-442	7,5	7,5	10	10

4 ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA



La malla electrosoldada en rollo en acero trefilado, se ha convertido en una opción práctica imprescindible para el reforzamiento del concreto armado



VENTAJAS

- Alambre trefilado desnudo de acero de bajo carbono grafilado o liso.
- Resistencia mínima de rotura aprox. 80.000 psi.
- Resistencia mínima de fluencia aprox. 70.000 psi.
- Porcentaje de estiramiento mínimo 2 %.
- Baja resistencia a la oxidación expuesto a la intemperie.
- Baja maleabilidad o ductilidad.
- Excelente adherencia al concreto y soporte de resistencia.
- Fácil instalación, transporte y almacenamiento.
- Por su presentación dimensional disminuye sustancialmente desperdicios de material en traslapos y evita fisuras del concreto y la losa.
- Presentación en rollos de 18 y 30 m. de longitud por 2.35 m de ancho o longitudes mayores si se requieren.
- Separaciones longitudinal y transversal de 15 cm.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Ref.	Diámetro (mm)		Separación (cm)		No. Varillas		Peso x rollo (m)	Dimensión x rollo (m)	Sección cuadrada (cm^2/m)
	Long	Trans	Long	Trans	Long	Trans			
Q2RX18	4.00	4.00	15	15	16	120	56.1	18X2.35	0.84
Q2RX30	4.00	4.00	15	15	16	200	93.6	30X2.35	0.84
Q3RX18	4.50	4.50	15	15	16	30	71.1	18X2.35	1.06
Q3RX30	4.50	4.50	15	15	16	40	118.61	30X2.35	1.06

5 CANASTAS PARA PILOTES



Máquina industrial para elaboración de canastas para pilotes, con equipo especial de soldadura de contacto.

DEFINICION PILOTE

El Pilote o Sistema por Pilotaje es un tipo de cimentación profunda, de tipo puntual que se inca en el terreno buscando siempre el estrato resistente capaz de soportar la carga transmitida.

DEFINICION CANASTA DE ACERO PARA PILOTES



Vista interna de Canastas para Pilotes

Son elementos constructivos fabricados con acero en barras corrugadas de alta resistencia de sección circular, ensamblado con soldadura en disposición cilíndrica por medio de anillos o una espiral continua.tar la carga transmitida.

VENTAJAS

En la construcción de Pilotes por vertido directo "in situ", utilizando canastas de acero como refuerzo armado, ensambladas en taller con equipos automáticos de conformación y soldadura, obtendrá las siguientes ventajas:

- Garantiza la distribución del acero de refuerzo según el diseño.
- Asegura la concentricidad en la excavación.
- La calidad en las soldaduras, traduciéndose en mayor rigidez y estabilidad.
- Mejora en los tiempos de cimentación.
- Optimiza los costos de la obra.

USOS



Uso de pilotes en construcción

Según la caracterización geotécnica del suelo se pueden utilizar en las siguientes condiciones:

- Imposibilidad de distribuir las cargas transmitidas por el edificio en una cimentación superficial.
- En construcciones sobre terrenos de baja calidad con suelos resistentes a cierta profundidad.
- Cuando el terreno está sometido a grandes variaciones de temperatura por hinchamiento y retracción producidos en arcillas expansivas.
- En edificaciones situadas sobre agua o con nivel freático muy cerca del nivel del suelo.
- Cuando los cimientos están sometidos a esfuerzos de tensión.

PROPIEDADES TECNICAS

ARMADO	SEGÚN PLANOS
Longitud máxima:	14 m
Elemento de armado:	Punto de soldadura Mig
	Ref. AWS ER 70S-6. 0.045"
Diámetro mínimo	20 cm
Diámetro máximo	230 cm

PARTES	MATERIAL	DIÁMETRO
Refuerzo principal	W60	No. 4 a No. 10
Espiral	W60	No. 3 a No. 5
	AH-24	No. 2 a No. 3
Aros de montaje	W-60-AH-24	No. 3 a No. 5

6 CANASTILLAS PASAJUNTAS

JUNTAS DE DILATACION PARA PAVIMENTOS



Los armazones de barras, comunmente conocidos como canastillas - pasajuntas

DEFINICION

Son elementos estructurales que integran pasadores de superficie lisa y sección circular, en una armadura definida por medio de un diseño a través del cual se determinan sus dimensiones. Conocidos como canastillas-pasajuntas o pasadores para juntas de transferencia. Las Juntas de dilatación son barras lisas de acero cortadas a longitudes y diámetros definidos por el calculista.

Las Juntas se arman en un soporte de montaje rígido, que permite la ubicación y distribución correcta en el momento del vaciado de concreto en la fabricación de las losas.



Pasajuntas



Canastillas

USOS

- Se usan en las separaciones de las losas en pavimentos rígidos. (Pavimentos de concreto) como anclaje o transferencia de carga.
- Como elemento de anclaje o transferencia entre las losas en pavimentos rígidos.
- Como elemento de anclaje para los casos de juntas longitudinales. Su función es
- mantener unidas las losas.
  Como elemento de transferencia en las juntas transversales. Su función es transmitir las cargas de una losa a otra.

ESPECIFICACIONES PASAJUNTAS

PARA PARQUEADEROS EN CONCRETO, CALLES Y CARRETERAS

PAVIMENTOS	ESPESOR DE LA LOSA		DIÁMETRO DEL PASADOR		EMPOTRAMIENTO DEL PASADOR +		LONGITUD TOTAL DEL PASADOR	
	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.
Parqueaderos	5*	125	5/8	15	5	125	12	300
	6*	150	3/4	20	6	150	14	350
	7*	175	7/8	25	6	150	14	350
	8	200	1	25	6	150	14	350
	9	225	1 1/8	30	7	180	16	400
Calles de ciudad, pavimento reforzado con uniones espaciadas menores a 6m.	6*	150	3/4	20	5	125	14	360
	6.5	165	7/8	22	5	125	14	360
	7*	180	1	25	6	150	16	400
	7.5	190	1 1/8	28	7	180	16	400
	8	225	1 1/4	32	8	200	17	430
Carreteras	10	250	1 1/4	30	7 1/2	190	18[x]	450[x]
	10	300	1 1/4	40	9	225	20[x]	500[x]

+ A cada lado de la unión, para la transferencia de carga 6 veces el diámetro de la pasajunta.

* Las pasajuntas pueden ser poco practicas en pavimentos más delgados.

[x] Cálculos basados en las recomendaciones de ACPAA (1991), especifican 18 pulgadas (450mm) para pasadores largos para pavimentos en carreteras típicas.

7 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA ALMACERO JOIST



Detalle del proceso de instalación en bodega del sistema Joist - Deck Steel

DEFINICION JOIST

Es una vigueta estructural secundaria de alma abierta en acero laminado, diseñada para entrepisos trabajando en sección compuesta o diseñada para cubiertas trabajando como viga; esta conformada por cordones superior e inferior en ángulo, y celosía figurada en barras entre ½" y 1- 1/4", figuradas en frio de forma continua en longitudes de 6 a 12 m, consolidándose como un elemento liviano con gran capacidad de carga en grandes luces.

BENEFICIOS

- Posibilidad de trabajar luces hasta de 20 metros, lo cual permite la optimiza ción de área útil del proyecto.
- Entrepisos más livianos que representan la disminución de cuantías de acero, secciones de vigas y columnas, con reducción en costos de cimentación y pilotaje.
- Elementos estructurales secundarios que trabajan de forma óptima tanto en estructuras principales de concreto como metálicas.
- Reducción de equipo requerido (camillas, parales), limitándose a la formaleta de las vigas principales de concreto.
- Posibilidad de utilizar el alma abierta del elemento, para pasar instalaciones hidrosanitarias y eléctricas a través de este.
- La altura del elemento previo cálculo estructural se puede adecuar a los requerimientos de la obra, para permititr alturas libres mayores.
- Mejores tiempos de ejecución, limpieza y logística en la obra.

USOS

Se utiliza en la construcción de entrepisos en conjunto con los siguientes elementos:

- Placa Colaborante JOIST
- Conectores de cortante.
- Malla Electrosoldada CONCREMALLA.

Ampliamente usados para centros comerciales, edificios de oficinas y vivienda, Universidades, hospitales, parqueaderos y demás estructuras.

Se utiliza también en la construcción de cubiertas, usada de forma independiente como correa.



Planta de armado del Joist



Vista inferior acabado del sistema Almacero

7 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA ALMACERO
JOIST

ALMACERO es una alternativa sencilla, integral, económica y segura para edificar todo tipo de construcciones.



INTEGRALIDAD
Con esta solución, usted encuentra los elementos necesarios para su proyecto en un solo paquete.

ECONOMÍA
El JOIST al ser un elemento de alma abierta permite cubrir grandes luces con mínimo peso.

DEFLEXIÓN CONTROLADA
Debido a su diseño, el Joist puede cubrir grandes luces y grandes cargas con deflexión nula, controlada por debajo de los mínimos, además en casos especiales pueden ser frabricados con contraflecha.

SEGURIDAD
Al ser un producto certificado, en sus materiales y procesos de fabricación se siguen procedimientos para garantizar la calidad del producto.

PERMITE EL PASO DE INSTALACIONES PROPIAS DEL EDIFICIO
Como consecuencia de sus características geométricas, los ductos e instalaciones pueden pasar a través de su celosía y sujetarse fácilmente a las cuerdas.

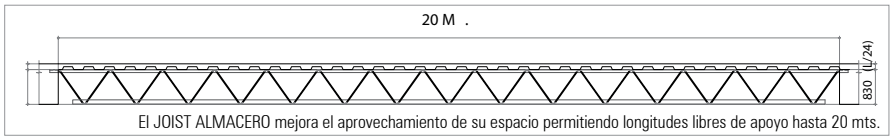
GRANDES LUCES
Posibilidad de trabajar luces hasta 20 m., lo cual permite la optimización de área util del proyecto.

REDUCCIÓN DE COSTOS
Entrepisos más livianos que representan la disminución de cuantías de acero, secciones de vigas y columnas, con reducción en costos de cimentación y pilotaje.

REFUERZOS SIMPLES
En caso de ocurrir cargas no consideradas en el diseño original, y si los cálculos lo requiren, el JOIST puede ser reforzados de una manera relativamente sencilla.

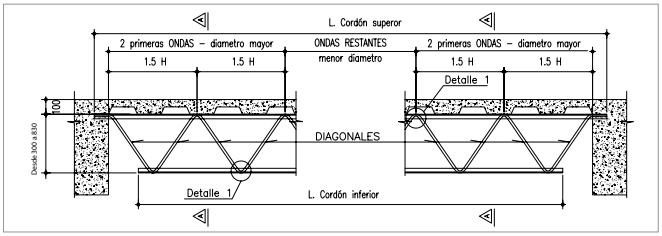
CARACTERISTICAS

LUCES HASTA 20 M.

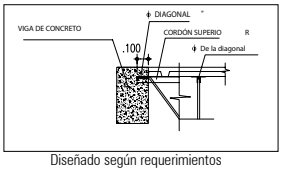


El JOIST ALMACERO mejora el aprovechamiento de su espacio permitiendo longitudes libres de apoyo hasta 20 mts.

SECCIÓN LONGITUDINAL JOIST

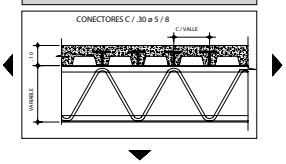


DETALLE DE ANCLAJE JOIST-VIGA

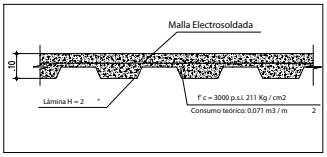


Diseñado según requerimientos

SECCIÓN COMPUESTA

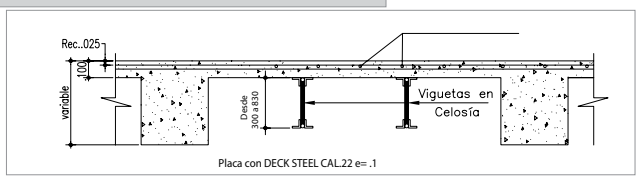


SECCIÓN DECK STEEL



SECCIÓN TRANSVERSAL JOIST

MALLA ELECTROSOLDADA



Placa con DECK STEEL CAL.22 e= .1

8 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA PLACA ACERO



SECCIÓN M CAJÓN

DESCRIPCIÓN

Los perfiles M o cerrados MM COLMENA son una alternativa industrial para facilitar la construcción de sistemas estructurales metálicos de alta resistencia, de manera práctica, rápida y sencilla. Aplicado para su utilización en columnas, vigas y viguetas o en conjunto con otros elementos de la línea estructural COLMENA. Perfil fabricado con acero de calidad estructural, laminado en caliente (HR) con bajo contenido de carbono, alta soldabilidad y ductibilidad. Formado en frío mediante perfiladora de rodillos conformadores de alta capacidad para espesores que oscilan entre 1.50 y 4.00mm.





IDENTIFICACIÓN

Los perfiles M COLMENA, se identifican con el logotipo de COLMENA marcado con esténcil y la leyenda "COLMENA COLOMBIA PERFIL M ASTM A1011 50.000 psi. esp....."

MATERIAL

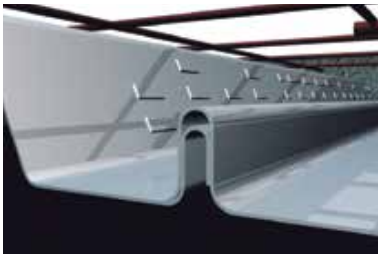
Acero estructural al carbono laminado en caliente; calidades: AISI/SAE 1015 y ASTM A1011 Grado 50.

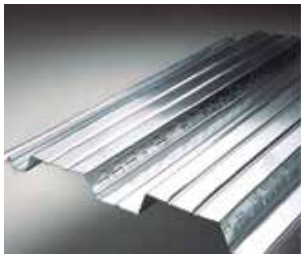
PROPIEDADES MECÁNICAS

(Fy) = Esfuerzo de fluencia = 50.000 psi (3.500Kgcm^2)min.WW
(Fu) = Esfuerzo de tensión = 62.400 psi(4368Kgcm^2) min.
Elongación en 2" = 20%

LÁMINA COLABORANTE JOIST

GRADO 40/37
ALTURA 2" - ANCHO UTIL 0,94M





GARANTIZAMOS:

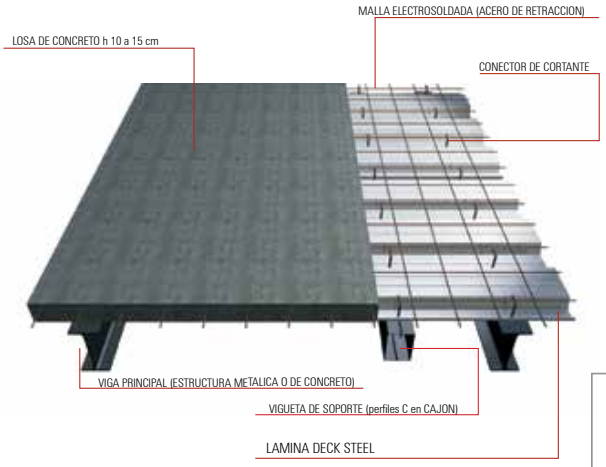
- Fabricación con Acero Estructural ASTM A-653
- Grado 40/37 (Fy=40.000 psi/280 Mpa).
- Recubrimiento de capa de zinc G-60 (183 gr/m^2).
- Menor consumo de concreto.
- Facilidad de instalación gracias a su clip de fijación mecánica.
- Mayor rigidez durante la etapa constructiva por su geometría.
- Mayor adherencia del concreto por sus resaltes.
- Longitudes según sus necesidades.

JOIST VS. SISTEMAS TRADICIONALES:

- Reducción del peso de las placas mayor a un 25%.
- Eliminación del uso de formaleta y acero de refuerzo
- positivo.
- Mayor limpieza y velocidad de ejecución en obra.
- Permite realizar actividades simultáneas a la fundida de la placa.

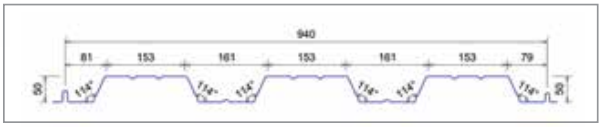
8 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA PLACA ACERO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA JOIST

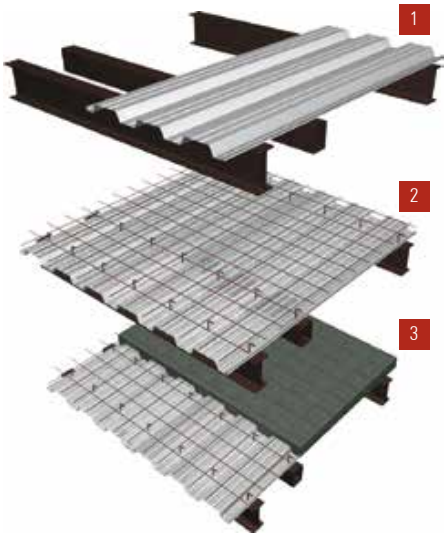


UNIÓN MECÁNICA





ESQUEMA DE INSTALACIÓN PLACA ACERO



1. Instale las láminas de JOIST sobre la estructura principal, con un apoyo sobre la viga de 4 cm. Si va a fundir monolíticamente la losa JOIST y la estructura principal de concreto, asegúrese que las láminas se apoyen 2,5 cm sobre los bordes pre-fundidos.
Disponga SI LO REQUIERE, el apuntalamiento temporal.

2. Instale los CONECTORES DE CORTANTE y ubique las instalaciones eléctricas e hidraúlicas que van a quedar embebidas dentro de la losa. Instale el acero de retracción (La Malla), asegurándose que ésta quede separada 2,5 cm de la lámina de JOIST por medio de los correspondientes distanciadores.

3. Finalmente, coloque los TESTEROS O FORMALETA que levan a dar el nivel a la losa y dispóngase a vaciar el concreto.



Adicionalmente, recomendamos utilizar TESTEROS JOIST para evitar que el concreto fluya por los roblones de la lámina.

RECOMENDACIONES PARA EL VACIADO DEL CONCRETO



En el Proceso de fundidad de la placa, use tablones para desplazar carretillas y buggies.



No concentre el concreto fresco sobre la lámina colaborante,
el concreto debe ser vaciado desde los apoyos hacia los centros.

8 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA PLACA ACERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROPIEDADES FISICAS y MECANICAS SECCION BRUTA										
ESPESOR	PESO		AREA	INERCIA		Ycg	Sx SUPERIOR		Sx INFERIOR	
Cal/mm	kg/ml	kg/m^2	mm^2	mm^3/m	mm^3	mm^3/m	mm^3	mm^3/m	mm^3	mm^3/m
22/0,75	7,22	7,68	876	394,109	419,265	27,52	16,434	17,483	14,322	15,236
20/0,85	8,3	8,83	1,135	513,45	546,223	27,67	21,317	22,678	18,558	19,743

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS SECCIÓN EFECTIVA										
ESPESOR	PESO		Sp SUPERIOR		Sp INFERIOR		Sn SUPERIOR		Sn INFERIOR	
Cal/mm	kg/ml	kg/m^2	mm^3	mm^3/m	mm^3	mm^3/m	mm^3	mm^3/m	mm^3	mm^3/m
22/0,75	7,22	7,68	10,557	11,231	13,279	14,127	15,528	16,519	10,466	11,134
20/0,85	8,3	8,83	14,922	15,874	17,499	18,616	20,446	21,751	14,649	15,584

LOSA COMPLETA			APUNTALAMIENTO				CONCRETO**	ACERO DE REFUERZO ***		
ESPESOR (cm)	CALIBRE	PESO (kg/m^2)	LUZ MAX. (M*)	1 LUZ	2 LUCES	3 LUCES	"CONSUMO TEÓRICO (m^3 /m^2)"	"CUANTÍA (cm2/cm)"	"DIÁMETRO GRAFIL (mm)"	"RETÍCULA SEPARACIÓN (cm)"
10	22/0,75	178	2,7	1,87	2,09	2,29	0,071	0,89	4,5	15X15
	20/0,85	180	2,9	2,22	2,48	2,71				
11	22/0,75	202	2,9	1,79	2	2,19	0,081	1,07	5	15X15
	20/0,85	204	3,1	2.12	2,37	2,6				
12	22/0.75	226	3,1	1,72	1.92	2.10	0,091	1,25	5	15X15
	20/0,85	228	3,3	2,03	2,27	2,49				
13	22/0,75	250	3,2	1,65	1,85	2,02	0,101	1,43	5,5	15X15
	20/0,85	252	3,4	1,96	2,19	2,4				
14	22/0,75	274	3,2	1,59	1,78	1,95	0,111	1,61	5,5	15X15
	22/0,85	276	3,5	1,89	2,11	2,31				

NOTAS:
* Luz máxima establecida con cargas sobreimpuestas: Acabados 150 kg/m2 + Carga viva 180-200 Kg/m2 + Muros 300 Kg/m2
** En el concreto se debe contemplar un desperdicio del 2-3%
*** Acero de refuerzo por retracción de fraguado según NSR-10/Título C-C7.12.

ESPESORES		LUZ LIBRE (m) - Carga sobreimpuesta con concreto de 3.000 psi (kg/m2)											
LOSA (cm)	LAMINA	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80
10	Cal. 22/0,75	1,223	1,067	942	840	754	682	621	554				
	Cal. 20/0,85	1,337	1,168	1,033	922	830	752	685	627				
11	Cal. 22/0,75	1,355	1,182	1,043	929	835	755	686	626	537			
	Cal. 20/0,85	1,444	1,261	1,114	994	893	809	736	673	618			
12	Cal. 22/0,75	1,458	1,271	1,121	998	895	809	735	670	610	514	433	
	Cal. 20/0,85	1,551	1,353	1,194	1,065	957	865	787	719	659	607	560	
13	Cal. 22/0,75	1,534	1,335	1,176	1,046	938	846	767	699	640	576	486	410
	Cal. 20/0,85	1,655	1,443	1,273	1,134	1,018	920	836	763	699	643	593	548
14	Cal. 22/0,75	1,581	1,374	1,209	1,074	961	866	784	713	651	596	539	455
	Cal. 20/0,85	1,758	1,531	1,35	1,202	1,078	974	884	806	739	679	625	578

NOTA: Valores de carga presentados para cargas reales (no mayoradas), el peso propio del concreto y la lámina están incluidos.

9 SOLUCIÓN CASAFÁCIL



COLMENA
ACERO EN EVOLUCIÓN

QUE ES CASA FACIL?

Es un sistema de autoconstrucción que reemplaza la estructura habitual en concreto por una estructura más eficiente en acero.
CASA FACIL es un sistema innovador de fácil instalación, bajo costo y no requiere mano de obra especializada para su montaje.
CASA FACIL cuenta con modelos de vivienda desde 36m2 hasta 144m2 y su área puede ser duplicada ya que el diseño esta concebido para ser ampliado a dos niveles.
Es sistema CASA FACIL esta diseñado bajo la nueva norma de sismo resistencia NSR 10 y cumple con las leyes y normativas colombianas determinadas por el ministerio de vivienda ciudad y territorio para proyectos de vivienda de interes social prioritario.




1


2


3


4


5

1. La cimentación es convencional, con vigas, zapatas y placa en concreto.
2. Las columnas, vigas, cerchas, correas, cubierta en acero y para casa de dos pisos, placa facil.
3. Los muros se isntalan de manera tradicional, en Bloque No. 4, Dry wall o similares.
4. Con teja de acero trapezoidal de alta durabilidad y facil instalacion.
5. Las instalaciones y acabados se construyen de manera tradicional.

De esta forma CASA facil se convierte en una solucion de vivienda completa, segura, confortable y de facil implementacion en la concepcion de proyectos de vivienda deinteres social a gran escala.

Conozca un poco mas sobre CASA FACIL, un sistema constructivo que ofrece economia, sostenibilidad y excelentes condiciones de habitabilidad.



9 SOLUCIÓN CASAFÁCIL

SU PROCESO CONSTRUCTIVO ES MUY SENCILLO



1. Realice su descapote y rellenos de mejoramiento de terreno si los necesita, de acuerdo a los estudios.

2. La cimentación se realiza de manera tradicional con vigas, zapatas y placa en concreto, sobre una superficie descapotada cumpliendo con las especificaciones entregadas.

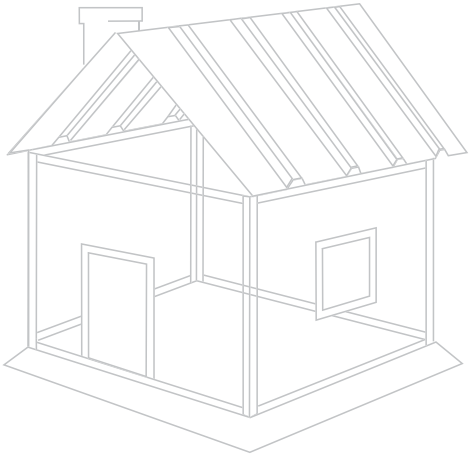
3. Paralelamente realice sus cajas de inspección y desagues.

4. Luego instale la estructura metálica CASA FACIL, columnas, vigas, cerchas y correas.

5. Construya sus muros en bloque No. 4 o en sistema Dry wall de manera tradicional, asgurandose colocar a la estructura.

6. Coloque sus instalaciones hidraulicas, eléctricas y sanitarias de manera convencioanl.

7. Finalmente coloque sus ventanas, puertas, aparatos de baño y cocina de manera convencional.



PARA AMPLIAR LA CASA A DOS NIVELES

8. Retire la estructura de la cubierta y la cubierta.

9. Coloque las vigas del entrepiso en acero para construir su PLACA FACIL con las instalaciones de la vivienda.

10. Antes de fundir la placa de entrepiso instale las columnas de acero del segundo piso.

11. Coloque sus muros en bloque No. 4 igual que en el primer piso.

12. Instale nuevamente la cubierta que desmontó en el primer piso.

13. Coloque los acabados que desee de acuerdo a sus necesidades y presupuesto.

9 SOLUCIÓN CASAFÁCIL

CASA FACIL ES UN SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE BENEFICIA AL CONSTRUCTOR





EN REPALDO:
CASA FACIL ha sido diseñado y fabricado por empresas de reconocida trayectoria con mas de 50 años en el sector, que respaldan su inversión.

EN COSTOS Y RAPIDEZ:
Su ejecución se realiza más rapido que en el sistema tradicional, una vivienda basica habilitable se construye en un tiempo de 10 a 15 días y no requiere mano de obra sepecializada, es incluyente con la comunidad de la región.

EN SEGURIDAD:
Su sistema conformado por elementos de calidad controlada y certificada, brinda mayor eficiencia en espacio y estabilidad para la edificación y garantiza el cumplimiento estricto de la norma sismo-resistente colombiana NSR-10.

EN VERSATILIDAD:
Por su conformación, CASA FACIL se convierte en un sistema constructivo flexible y progresivo ofreciendo al usuario final la posibilidad de ampliar su vivienda, además brinda mayor libertad en el diseño arquitectónico y se adapta a cualquier clima.

EN SOSTENIBILIDAD:
La significativa reducción en el uso de recursos no renovables y su implementación más limpia en obra, convierten a CASA FACIL en un sistema constructivo amigable con el medio ambiente.

EN RENTABILIDAD:
Los procesos de postventa sobre la construcción se reducen de manera significativa, mejorando así los margenes de rentabilidad.

BENEFICIOS TANGIBLES DE CASA FACIL

EN ECONOMIA:
El terminado en que se entrega la vivienda es uperior a otras alternativas del mercado y la aplicación de acabados finales es más económica que en otros sistemas constructivos.

EN DIVERSIDAD:
Por su versatilidad, CASA FACIL le da al usuario final diferentes opciones de vivienda para escoger la que desee.

EN VALOR AGREGADO:
Brindando al usuario la posibilidad de implementar futuras ampliaciones a su vivienda.

EN VALORIZACION:
Se reduce el fenomeno de tugurización en conjuntos, ya que CASA FACIL entrega definido el perfil urbano para ampliaciones, aportando valor en la estética arquitectónica del sector.

10 REJAS DEACERO

Reja
Clásica



Es un sistema fácil de instalar que se caracteriza por tener un diseño con pliegues en forma de "V" a lo largo y ancho de cada panel para dar mayor resistencia.

VENTAJAS

DISEÑO VERSATIL
La Reja Deacero Clásica tiene un diseño que puede utilizarse en diferentes tipos de proyectos.

SEGURIDAD
Su pliegue en forma de "V" le da estructura y firmeza al panel. Su diseño dificulta el que sea escalable, evitando la violación del perímetro.

SISTEMA DE SUJECIÓN RESISTENTE
Su sistema de sujeción está diseñado para otorgarle una alta resistencia estructural.

APLICACIONES

Parques de diversiones, áreas comerciales, hoteles, piscinas, áreas industriales, estacionamientos, parques, viñedos, escuelas y universidades, áreas deportivas, entre otras.

COLORES

Verde	Azul
Negro	Amarillo
Cafe	Rojo
Blanco	Gris



ESPECIFICACIONES TECNICAS

PANEL

ALTURA	ANCHO	ABERTURA	ABRAZADERAS	CALIBRE		RESISTENCIA A LA RUPTURA
m	m	mm	#	cal.	mm	Lb/plg²
0.63	2.5	50 x 200	2	6	4.89	75,000 – 100,000
1.00	2.5	50 x 200	2	6	4.89	75,000 – 100,000
1.50	2.5	50 x 200	3	6	4.89	75,000 – 100,000
2.00	2.5	50 x 200	4	6	4.89	75,000 – 100,000
2.50	2.5	50 x 200	5	6	4.89	75,000 – 100,000

POSTE

ALTURA DEL PANEL	ALTURA DEL POSTE	CALIBRE	DIMENSIONES	RESISTENCIA A LA RUPTURA
m	m	cal.	plg	Lb/plg²
0.63	1.00	16	2 1/4" x 2 1/4"	477
1.00	1.50	16	2 1/4" x 2 1/4"	477
1.50	2.00	16	2 1/4" x 2 1/4"	477
2.00	2.50	16	2 1/4" x 2 1/4"	477
2.50	3.10	16	2 1/4" x 2 1/4"	477

VERTICOAT No. 2 AC

Mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales de alto espesor, con inhibidor de corrosión

Descripción

VERTICOAT No. 2 AC es un mortero acrílico de un componente, recomendado para reparaciones de tipo estructural en superficies horizontales o verticales, con inhibidor de corrosión.

Información Técnica

Apariencia : Polvo de granulometría especial.
Relación agua / producto : 1 : 7.3

RESISTENCIAS A COMPRESION ASTM C-109

1 día	168 kg/cm^2	(2.400 psi)
3 días	301 kg/cm^2	(4.300 psi)
7 días	364 kg/cm^2	(5.200 psi)
28 días	455 kg/cm^2	(6.500 psi)

RESISTENCIAS A FLEXION ASTM C-348

7 días	71 kg/cm^2	(1.014 psi)
28 días	84 kg/cm^2	(1.200 psi)

RESISTENCIAS A TENSION ASTM C-190

7 días	25 kg/cm^2	(357 psi)
28 días	36.5 kg/cm^2	(521 psi)

RESISTENCIA A LA ADHERENCIA ASTM C-882 MODIFICADO

14 días	91 kg/cm^2	(1.300 psi)
28 días	155 kg/cm^2	(2.214 psi)

Usos

VERTICOAT No. 2 AC se recomienda en los siguientes casos:

- Reparaciones de alto espesor en superficies horizontales invertidas y/o verticales, balcones, voladizos, vigas, muros, canales, etc.
- Reparación de pisos industriales.
- Reparación de aristas de concreto.
- Rellenos de hormigueros.
- Juntas de albañilería.
- Recubrimiento de alta adherencia, resistencia e impermeabilidad.

Ventajas

- Contiene inhibidor integral de la corrosión.
- Altas resistencias mecánicas.
- No escurre.
- Excelente adherencia.
- Impermeable.
- Buenas resistencias químicas.
- Fácil colocación.
- No ataca las armaduras.
- No es tóxico.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

VERTICOAT No. 2 AC

Mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales de alto espesor, con inhibidor de corrosión

Rendimiento

El rendimiento de **VERTICOAT No. 2 AC** es de 21.5 kg/m^2/cm – 24 kg/m^2/cm de espesor con una relación de mezcla agua / producto = 1 : 7.3

Aplicación

Preparación de la Superficie:
La superficie debe estar sana, libre de concreto suelto o deteriorado, libre de polvo, suciedad, pintura, eflorescencia, aceite y otros contaminantes.

La superficie debe ser preparada mecánicamente, garantizando un perfil mínimo de 3 mm y el agregado expuesto. Retire los residuos y humedezca la superficie garantizando saturación sin empozamiento. La superficie debe ser humedecida antes de colocar la capa de adherencia del mismo material.

Acero de refuerzo expuesto
El acero expuesto debe ser tratado por medios mecánicos para retirar el óxido presente, hasta blanco metal. Con el fin de proteger el acero y mejorar la adherencia, se puede emplear TOC ARMADURA 6037 o DURALPREP AC de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Imprimación
- Humedezca la superficie
- Prepare el **VERTICOAT No. 2 AC** adicionando 4.45 litros de agua por cada 30 kg de producto.
- Aplique sobre la superficie húmeda.
- **VERTICOAT No. 2 AC** debe aplicarse antes que la capa de imprimación seque.
- Si va a usar adherente epóxico siga las instrucciones de la Hoja Técnica correspondiente.

Mezcla
Utilice mezclador mecánico de bajas revoluciones. Todos los materiales deben estar entre 4°C – 38°C. Adicione la cantidad de agua requerida (4.10 litros de agua por 30 kg de producto) y sobre ésta adicione el material. Mezcle de 3 a 5 minutos.

Colocación
Aplique el material con llana a espesores de 1 cm a 4 cm. Cuando se requiera hacer reparaciones mayores a 4 cm, se debe dejar la última capa de **VERTICOAT No. 2 AC** aplicada con perfil de rugosidad y esperar entre 2 y 3 horas, dependiendo de la temperatura ambiente, para aplicar una nueva capa. El espesor máximo debe ser de 10 cm.

Terminado
Deje el material reposar y dé el terminado requerido. No adicione agua a la superficie en el proceso de terminado. Para prolongar el tiempo de acabado, aplique EUCOBAR de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para reducir el riesgo de ampollamiento durante el proceso de terminado. Para terminado plano retarde el proceso hasta que el producto este cerca al fraguado final (3 horas aproximadamente) para reducir el riesgo de ampollamiento durante el proceso de terminado.

Curado y sellado
Se requiere un proceso adecuado de curado para garantizar la durabilidad y calidad del terminado, utilice preferiblemente curadores de altos sólidos. No utilice curadores base solvente. Utilice agua y polietileno para cubrir la superficie por mínimo 3 días. Cuando las condiciones son normales no haga curado húmedo, emplee polietileno por 3 días.

VERTICOAT No. 2 AC

Mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales de alto espesor, con inhibidor de corrosión

Recomendaciones Especiales

- La temperatura mínima de aplicación es de 8°C, en condiciones adversas consulte el ACI para aplicación de concreto a alta y baja temperatura.
- Tiempo de manejabilidad de la mezcla a 20°C : 30 minutos.
- Use agua potable para la mezcla en una relación agua / producto = 1 : 7.3.
- Curar el producto preferiblemente con agentes curadores de altos sólidos, no use curadores base solvente para curar estos materiales.
- Las herramientas y utensilios usados en la aplicación deben limpiarse con agua, inmediatamente después de ser usados.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

VERTICOAT No. 2 AC debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado, bajo techo y sobre estibas.

Vida útil en almacenamiento:

- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Bolsa : 30 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.

Agosto 27 de 2021

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikadur®-32 Primer

PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sikadur®-32 Primer es un adhesivo epóxico de dos componentes, libre de solventes. Garantiza una pega perfecta entre concreto fresco y endurecido.

USOS

Sikadur®-32 Primer puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Como puente de adherencia para la pega de concreto fresco a concreto endurecido.
- Como ayuda a la adherencia de un mortero o concreto nuevo o de reparación a un sustrato de concreto para lograr una pega permanente que no sea afectada, en condiciones de servicio, por la humedad ó agentes agresores (durabilidad).
- Como imprimante de alta adherencia para recubrimientos epóxicos sobre superficies de concreto absorbentes, húmedas o metálicas secas.
- Como imprimante de la **Línea Sikaflex** en los casos en que lo requieren.
- Para rellenos.
- Como capa impermeable y barrera de vapor de agua en los casos que se requiera.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Insensible a la humedad.
- Excelente adhesión a superficies húmedas.
- Forma barrera de vapor.
- Fácil de aplicar.
- Alta resistencia mecánica.
- Sin disolventes.
- Sin contracción.
- Disponible en dos versiones de curado (Normal y Lento).

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Unidad: 1.0 kg, 3.0 kg y 6.0 kg.	
Color	Gris claro	
Vida útil en el recipiente	Versión Normal	3 kg a 10°C = 80 min A 20°C = 40 min A 30°C = 15 min
	Versión lenta	3 kg a 20°C = 90 min A 30°C = 45 min A 40°C = 30 min
Condiciones de Almacenamiento	Almacene el producto en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.	

Densidad	1,36 kg/l ± 0,05 kg/l		
Consistencia	Viscosa media.		
Resistencia a Compresión	Versión normal	740 kg/cm²	(ASTM D 695)
	Versión lenta	720 kg/cm²	
Módulo de Elasticidad a Compresión	Versión normal	17000 kg/cm²	(ASTM D 695)
	Versión lenta	11000 kg/cm²	
Resistencia a la Adherencia a tensión	Versión normal	(Falla de concreto) >30 kg/cm2	(ASTM C 1583)
	Versión lenta	(Falla de concreto) >30 kg/cm2	
Temperatura de deflexión térmica	Versión normal	36,7°C	(ASTM D 648)
	Versión lenta	36,9°C	
Absorción de Agua	Versión normal	0.45% a 1 día	(ASTM D 570)
	Versión lenta	0.43% a 1 día.	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	En peso y en volumen A:B = 2: 1
Consumo	Entre 400-600 g/m² dependiendo de la rugosidad de la superficie. Para rugosidades excesivas el consumo puede aún ser mayor. En caso de dudas sobre el consumo se recomienda hacer ensayos previos
Temperatura del Sustrato	Bajo: 5°C Alto: 40°C
Vida de la mezcla	Versión normal

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

El **Sikadur®-32 Primer** contiene endurecedores que son nocivos antes del curado final del producto.
El **Sikadur®-32 Primer** no reemplaza el uso de conectores en labores de reforzamiento estructural. En caso de requerirse conectores o refuerzo que atraviese la línea de pega de acuerdo con los esfuerzos esperados un ingeniero calculista o el responsable del diseño definirá su número, dimensiones y posición en la estructura. No se debe aplicar soldadura a elementos metálicos pegados con el adhesivo epóxico ya que seguramente se sobrepasará la temperatura máxima admisible de servicio del adhesivo, con ablandamiento ó daño del mismo y falla en la pega.
La temperatura de servicio del sistema de pega debe estar por debajo de la temperatura de defl exión (HDT) del adhesivo.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de protección para su manipulación, aplicar en lugares ventilados y cambiarse ropas contaminadas. Evite inhalar los vapores. Consultar Hojas de Seguridad del producto a través del Departamento Técnico.

DIRECTIVA 2004/42/CE - LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE VOC

Versión normal	< 70
Versión lenta	< 100g/l

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

CALIDAD DEL SUSTRATO

PREPARACION DEL SUSTRATO

Concreto, mortero, asbesto-cemento, piedra: La superficie debe estar sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas.

MEZCLADO

Los dos componentes vienen en distintos colores para facilitar el control sobre la homogeneidad de la mezcla. Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar con taladro de bajas revoluciones (máximo 400 r.p.m.) o manualmente, hasta obtener una mezcla de color uniforme.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Por medio de brocha o rodillo. En caso de aplicación sobre superficies húmedas se debe frotar el producto sobre ellas fuertemente con una brocha de cerdas cortas.
Nota: Colocar el concreto fresco mientras el **Sikadur®-32 Primer** esté pegajoso, según tabla:

Versión normal	Versión lenta
A 10°C = máximo 5 horas	A 20°C = máximo 9 horas
A 20°C = máximo 3 horas	A 30°C = máximo 6 horas
A 30°C = máximo 1 horas	A 40°C = máximo 3 horas

Si el producto se ha secado se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial. Las herramientas se limpian con **Sika Ajustador Epóxico** cuando el producto aún este fresco. El producto endurecido se puede retirar únicamente por chorro de arena, chorro de agua a presión, pulidora.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

• Chorro de arena, chorro de agua a presión, pulidora. (Limpiar hasta metal blanco de acuerdo con los patrones de la Americana SSP - SP5).

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

MANTENGASE EL ENVASE BIEN CERRADO • MANTENGASE 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 llamar al Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los 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: +57 601 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

Gobernación del Huila	**“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA WINNIPEG SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA”**
FORMATO INFORME DE INTERVENTORIA/ SUPERVISION CONTRATO DE OBRA	

BITACORA PERIODO 11

(01 DE FEBRERO DE 2026 A 28 DE FEBRERO DE 2026