

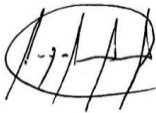
	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA	CÓDIGO	FSI-800-001
		VERSIÓN	1
		FECHA	1/01/2024

Contrato de Obra No.	<u>LP 018-23</u>	Contratista:	CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE
Contrato de Interventoría No.	<u>CM 001-24</u>	Interventoría:	CONSORCIO INTERHOSPITAL COVENAS

Objeto Contrato de Obra:
 CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE

INFORME MENSUAL No.	<u>16</u>	MES O PERIODO:	<u>SEPTIEMBRE</u>
----------------------------	-----------	-----------------------	-------------------

No.	CONTENIDO	FORMATO	PAGINA
1	INTRODUCCIÓN		6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		8
2.1	Localización		8
2.4	Características técnicas del proyecto		14
3	INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA		32
3.1	Información general del contrato		32
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		42
4	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA		42
4.1	Informes Quincenales	FSI-800-002	147
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	FSI-800-006	151
4.3	Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	FSI-800-007	152
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	FSI-800-010	41
4.5	Estado General del Tiempo	FSI-800-008	152
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	FSI-800-009	154
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	FSI-800-011	39
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	FSI-800-012	157
4.9	Seguimiento a Planes Ambientales, Plan de Manejo trafico y/o Otros		N/A
4.10	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	FSI-800-013	292
4.12	• Seguimiento Programa de Obra (actividades vs tiempo)		131
4.13	Programacion y/o Reprogramacion de Inversiones	FSI-800-014	N/A
4.14	Seguimiento Programa de Inversiones	FSI-800-015	137
4.15	Actas de Comité de Obra	FSI-800-016	296
4.16	Actas de Reunión	FSI-800-017	297
5	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA		342
5.1	Informe Gestion De Interventoria	FSI-800-003	349
5.3	Informes especialistas y profesionales		359
5.2	Acta Aprobación Cambio Personal Interventoría(Cuando Aplique)	FSI-800-005	N/A
6	SOPORTES CONTRATO DE INTERVENTORIA		
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	FSI-800-018	369
6.2	Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	FSI-800-019	370
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	FSI-800-020	372
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	FSI-800-021	373
7	Anexos		
7,1	Correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		379
7,2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		405
7,3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		416
7,4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		592



HUGO HERNAN HERRERA GONZALEZ
 R/L INTERHOSPITAL COVENAS 2024

INFORME DE INTERVENTORIA



CONSORCIO INTERHOSPITAL
COVEÑAS 2024

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 16 SEPTIEMBRE 1 – SEPTIEMBRE 30 DE 2025

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° CM-001-2024 CONSORCIO INTERHOSPITAL COVEÑAS 2024

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE



Salud

enterritorio
Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No LP-018-2023
CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL
GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE.**

**MUNICIPIO DE COVEÑAS - SUCRE
2025**

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

Contenido

1. INTRODUCCION	6
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	8
2.1 Localización	8
2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.	10
2.3 Inventario y estado inicial	10
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO	14
2.4.1 Determinante de diseño arquitectónico	16
2.4.2 Descripción de la estructura	26
2.4.3 Características del uso y del suelo	27
2.4.4 Normas	28
2.4.6 Especificaciones de los materiales	29
2.4.7 Resistencia al fuego	29
3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA	32
3.1 Información general del contrato	32
3.2 Cumplimiento de las obligaciones contractuales.	32
3.3 Garantías y Seguros contrato de obra	36
3.4 Información financiera y presupuestal contrato de obra	37
4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA	41
4.1 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes – avance físico	41
4.1.1 Esquemas avance físico de obra	75
4.2 Seguimiento Programa de Obra.	88
4.2.1 Seguimiento Programa de Inversiones.	94
4.3 Reportes de obra	97
4.3.1 Informe quincenal	97
4.3.2 Maquinaria y equipo contrato de obra.	97
4.3.3 Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.	98
4.3.4 Estado general del tiempo.	99
4.4 Resumen ensayos de Laboratorio.	107
4.5 Seguimiento al Plan de Calidad del Contrato de Obra.	109
4.5.1 Control de materiales	109
4.6 Otros documentos seguimiento mensual	114
4.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo.	114
4.6.2 Actas de comité y reunión	115
4.6.3 Seguimiento ítems No Previstos.	115
4.6.5 Control modificaciones al diseño y/o especificaciones	118

INFORME DE INTERVENTORIA

4.6.6	Seguimiento al plan social	150
4.6.7	Seguimiento al plan de manejo ambiental	153
4.6.8	Seguimientos protocolos plan SST	159
4.6.9	Actas de vecindad	160
5.	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA	161
5.1	Informe de gestión de interventoría	162
5.1.2	Control profesionales y especialistas de la interventoría	166
6.	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	171
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría.	171
6.2	Personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría.	171
6.3	Información financiero y presupuestal	171
6.4	Seguimiento garantías contrato de interventoría.	172
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	176
8.	ANEXOS	176

Listado de tablas

Tabla 1	Áreas a construir	14
Tabla 2	Distribución áreas	15
Tabla 3	Norma de Planeación	17
Tabla 4	Capacidad instalada	20
Tabla 5	Presupuesto por capítulos	24
Tabla 6	Especificaciones materiales estructura	29
Tabla 7	Grupos y subgrupos de ocupación	30
Tabla 8	Categorización edificaciones	30
Tabla 9	Resistencia requerida al fuego Norma NTC 1480, en horas	31
Tabla 10	Espesor elementos en concreto HGM	31
Tabla 11	Control Legal Contratista	32
Tabla 12	Inf. pólizas contrato de obra	37
Tabla 13	Inf. pólizas modificadorio No.1	37
Tabla 14	Forma de pago	38
Tabla 15	Porcentaje de avance obra	90
Tabla 16	Avance presupuestal	94
Tabla 17	Avance tiempo	94
Tabla 18	Equipo mínimo contrato de obra	97
Tabla 19	Personal mínimo requerido	98
Tabla 20	Personal en obra	98
Tabla 21	Control certificados calidad	110
Tabla 22	Verificación de cumplimiento factor de calidad	110
Tabla 23	Plan de manejo del anticipo	114
Tabla 24	Flujo de caja fiducia	115
Tabla 25	Información general Contrato interventoría	161
Tabla 26	Presupuesto interventoría	162
Tabla 27	Obligaciones de la interventoría	166
Tabla 28	Personal mínimo interventoría	166
Tabla 29	Equipo mínimo interventoría	171

INFORME DE INTERVENTORIA

Tabla 30 Inf. Financiera interventoría	172
Tabla 31. Inf. pólizas interventoría	172

Listado de imágenes

Imagen 1 Ubicación del Municipio de Coveñas	8
Imagen 2 Localización municipal	9
Imagen 3 Localización del predio	9
Imagen 4 Planta general	15
Imagen 5 Planta primer piso	15
Imagen 6 Planta segundo piso	16
Imagen 7 Pagina IDEAM.....	100

Listado de graficas

Gráfico 1 Porcentaje ejecución preliminares	75
Gráfico 2 Porcentaje ejecución cimentaciones	76
Gráfico 3 Porcentaje ejecución estructura	76
Gráfico 4 Porcentaje ejecución mampostería	76
Gráfico 5 Porcentaje ejecución elementos fachada	77
Gráfico 6 Porcentaje ejecución pañetes	77
Gráfico 7 Porcentaje ejecución cubierta	77
Gráfico 8 Porcentaje ejecución impermeabilizaciones	78
Gráfico 9 Porcentaje ejecución cielo raso	78
Gráfico 10 Porcentaje ejecución pisos	78
Gráfico 11 Porcentaje ejecución enchape muros	79
Gráfico 12 Porcentaje ejecución inst. hidrosanitarias	79
Gráfico 13 Porcentaje ejecución red contra incendio	79
Gráfico 14 Porcentaje ejecución gas natural	80
Gráfico 15 Porcentaje ejecución gases medicinales	80
Gráfico 16 Porcentaje ejecución inst. eléctricas	80
Gráfico 17 Porcentaje ejecución Inst. iluminación	81
Gráfico 18 Porcentaje ejecución voz y datos	81
Gráfico 19 Porcentaje ejecución seguridad y control	81
Gráfico 20 Porcentaje ejecución aire acondicionado	82
Gráfico 21 Porcentaje ejecución aparatos sanitarios	82
Gráfico 22 Porcentaje ejecución carpintería madera	82
Gráfico 23 Porcentaje ejecución carpintería metálica	83
Gráfico 24 Porcentaje ejecución carpintería aluminio	83
Gráfico 25 Porcentaje ejecución carpintería acero	83
Gráfico 26 Porcentaje ejecución cerrajería	84
Gráfico 27 Porcentaje ejecución vidrios y espejos	84
Gráfico 28 Porcentaje ejecución pintura	84
Gráfico 29 Porcentaje línea institucional hospitalaria	85
Gráfico 30 Porcentaje ejecución aseo	85
Gráfico 31 Porcentaje ejecución vías urbanismo interno	85
Gráfico 32 Porcentaje ejecución andenes - internos	86
Gráfico 33 Porcentaje ejecución mobiliario - interno	86
Gráfico 34 Porcentaje ejecución edificaciones exteriores	86
Gráfico 35 Porcentaje ejecución rampa peatonal	87
Gráfico 36 Porcentaje ejecución andenes externo	87
Gráfico 37 Porcentaje ejecución cerramiento	87

INFORME DE INTERVENTORIA

Gráfico 38 Porcentaje por componente de acuerdo con reprogramación	90
Gráfico 39 Porcentaje general de ejecución	91
Gráfico 40 Avance en tiempo	94
Gráfico 41 Horas de lluvia al día	99
Gráfico 42 Horas de lluvia mensuales	99

INFORME DE INTERVENTORIA

1. INTRODUCCION

De acuerdo con el análisis de la situación de salud del Departamento de Sucre para el 2020, el municipio de Coveñas reporta las peores tasas medias de mortalidad perinatal y neonatal del departamento, ubicadas en 15,9% y 9,4% respectivamente, así como una alta tasa media de mortalidad infantil de 12,2%, lo anterior obedece a la inadecuada red de salud con que cuenta el municipio que no le permite atender a su población ni a la población flotante derivada del turismo, así como a los tiempos de traslados que deben hacer los pacientes hasta la ciudad de Sincelejo para recibir atención médica en casos de mayor complejidad.

Teniendo en cuenta lo anterior y dándole cumplimiento a lo establecido en el Plan de Desarrollo Departamental 2020 2023 "Sucre Diferente" con la estrategia Inclusión social y paz / salud, al Programa: Salud Universal Indicador de producto: número de hospitales de I nivel de atención construidos, equipados y dotados en el Golfo de Morrosquillo, Línea Estratégica: Coveñas Equitativa e Incluyente / Programas: Salud y Protección Social / Producto: Prestación de servicios de salud / Indicador: Hospital construido y dotado; la Gobernación de Sucre, como entidad territorial encargada de salvaguardar los derechos de sus habitantes incluyo en su plan de desarrollo y crecimiento, el proyecto "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE", con el objetivo garantizar servicios de salud adecuados para apoyar el crecimiento socioeconómico y mejorar la calidad de vida de la comunidad, la gobernación de Sucre mediante la resolución 6272 de 27 de noviembre de 2023 dio apertura al proceso de contratación LP-018-2023, que tiene por objeto la "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE.", el cual se adjudica al CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE mediante la Resolución 0905 del 28 de febrero de 2024, y se formaliza con el contrato de obra pública No. 018 de 2023, con un valor inicial de \$34.420.762.624.

INFORME DE INTERVENTORIA

Para asegurar la ejecución efectiva y eficiente de este proyecto, se ha suscrito el contrato de interventoría No CM-001-2024 cuya ejecución estará a cargo del CONSORCIO INTERHOSPITAL COVEÑAS 2024 y que tiene por objeto la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO, cuya supervisión está a cargo del ingeniero JORGE ALBERTO ROMERO POMERO, secretario de infraestructura departamental.

Con el propósito de dar cumplimiento al contrato, la interventoría presenta el INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N.º 16 el cual comprende el periodo entre el 01 y el 30 de septiembre de 2025, donde se le da seguimiento a las actividades de obras desarrolladas dentro del marco del Contrato de Obra pública LP-018 – 2023, en el cual la interventoría efectúa un análisis completo del desarrollo de actividades técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica, efectuadas por el contratista encaminadas a la ejecución de la obra.

Dentro del presente informe y sus anexos, se encuentra consignados los documentos que se originan en el control de las actividades, tanto en obra como administrativas, en el ejercicio de la función como interventoría para velar por el cumplimiento de los diseños suministrados por la entidad, de los requisitos de calidad, de las Normas Técnicas y de Construcción que apliquen, y en el desarrollo de los trabajos contemplados en el Contrato de Obra.

INFORME DE INTERVENTORIA

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 Localización

Localización Regional: El proyecto se encuentra localizado en la Región Caribe Colombiana, en el departamento de sucre, subregión del Golfo de Morrosquillo, como se muestra en la Imagen 1 e Imagen 2, específicamente en el casco urbano del municipio de Coveñas.



Imagen 1 Ubicación del Municipio de Coveñas

Límites del Municipio: Coveñas, limita al Norte con el mar caribe, al Sur con los municipios de Palmito y Purísima; al Este con el municipio de Santiago de Tolu y al Oeste con el municipio de San Antero.

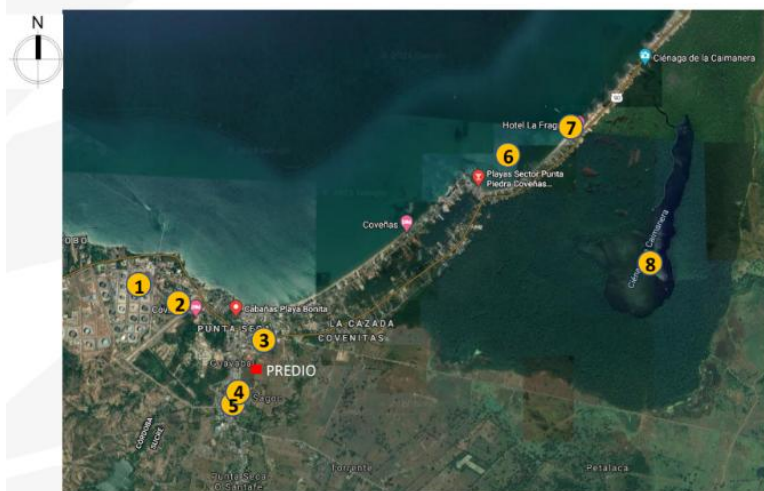
Extensión total: 74 Km²

Temperatura media: 30 °C Aproximadamente

Distancia de referencia: Su distancia a la Capital del Departamento, Sincelejo, es de 58,9 Km por una vía totalmente pavimentada, con un tiempo de desplazamiento de 1 hora 10 minutos aproximadamente.

INFORME DE INTERVENTORIA

Localización Municipal: El hospital limita por el norte con un predio sin desarrollar, con coordenadas $9^{\circ} 23' 31''$ N - $75^{\circ} 40' 47.17''$ O, por el sur con la futura calle 6 (actualmente carretable), por el oriente por un predio sin desarrollar y por el occidente con la carrera 25 que se encuentra actualmente pavimentada.



Fuentes: Imagen tomada de Google Earth

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. OLEODUCTO DE COLOMBIA | 5. INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIO XII |
| 2. BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERÍA DE MARINA | 6. PLAYAS SECTOR LA COQUERITA |
| 3. ALCALDÍA DE COVEÑAS | 7. ZONA HOTELERA |
| 4. ESTACIÓN DE BOMBEROS DE COVEÑAS | 8. CIÉNAGA DE LA CAIMANERA |

Imagen 2 Localización municipal

Localización predio: El hospital está localizado específicamente en el casco urbano del municipio de Coveñas en la calle 6 con carrera 25 esquina, predio denominado Caribí.



Imagen tomada de Google Earth



Imagen tomada de Levantamiento Topográfico del Predio "Lote" de Julio de 2021.

Imagen 3 Localización del predio

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

Los municipios de la zona de influencia y los cuales se verán beneficiados son aquellos que hacen parte de Golfo de Morrosquillo, como es el caso de Coveñas, San Antero, San Onofre, Lorica, Toluvié, Santiago de Tolú, San Bernardo del Viento y Moñitos

2.3 Inventario y estado inicial

A continuación, se hace registro fotográfico estado de las vías aledañas al predio, así como del estado de este a la fecha, así mismo se llevaron a cabo actas de vecindad de las edificaciones del sector para evidenciar su estado actual, estas se encuentran en el Anexo 10 del informe de interventoría No. 1.



Foto Inicial lote (Julio 23 de 2024)



Foto avance



INFORME DE INTERVENTORIA

	
Foto Inicial Cra. 25 (Julio 9 de 2024)	Foto avance
	
Foto Inicial Cra. 25 (Julio 9 de 2024)	Foto avance
	
Foto Inicial Cra. 25 Cll. 6 (Julio 9 de 2024)	Foto avance

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO



INFORME DE INTERVENTORIA



Pérgola sobre acceso



Fachada oriental



Imagen acceso principal, esquina Carrera 25 – Calle 6



Imagen Fachada sur– Calle 6

Imagen 4 Imágenes Proyecto

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Dentro del marco del convenio se estableció la siguiente **META**:

Cofinanciar la ejecución del proyecto denominado Construcción, equipamiento fijo y dotación del Hospital Golfo de Morrosquillo en el Municipio de Coveñas, Sucre, que busca mejorar la atención, calidad, oportunidad y garantía del servicio, con las especificaciones técnicas descritas en los estudios y diseños viabilizados en la ficha Técnica del Ministerio de Salud y Protección Social.

Para el cumplimiento de la meta se realizarán las siguientes actividades principales de construcción: Se plantea una infraestructura con un área total construida de 6.483,64 m², para prestar el servicio de salud, diagnóstico de enfermedades, tratamientos, incluidas cirugías, consulta externa, internación y servicios de apoyo. La alternativa propuesta comprende la Construcción, equipamiento fijo y dotación del Hospital del Golfo de Morrosquillo en el Municipio de Coveñas, Sucre, con las siguientes condiciones:

UBICACIÓN	AREA
Área Administrativa	255, 11 m ²
Área Consulta externa	618,46 m ²
Área de Urgencias	708,24 m ²
Área Apoyo Diagnóstico	661,53 m ²
Área Hospitalización	488,70 m ²
Área de Cirugía, atención de parto y esterilización	809,81 m ²
Área Servicios Generales y complementarios	1.240,60 m ² .
Otras Áreas	1.117,47 m ²
Aleros	583,72 m ²
AREA TOTAL	6.483.64 m²

Tabla 1 Áreas a construir

INFORME DE INTERVENTORIA



Imagen 5 Planta general

Distribuidas así:

UBICACIÓN	AREA CUBIERTA A CONSTRUIR
Piso 1	1.324,76
Piso 2	5.158,88
Área total a construir	6.483,64

Área ocupada a nivel de terreno	5.387,18
---------------------------------	----------

Tabla 2 Distribución áreas



Imagen 6 Planta primer piso

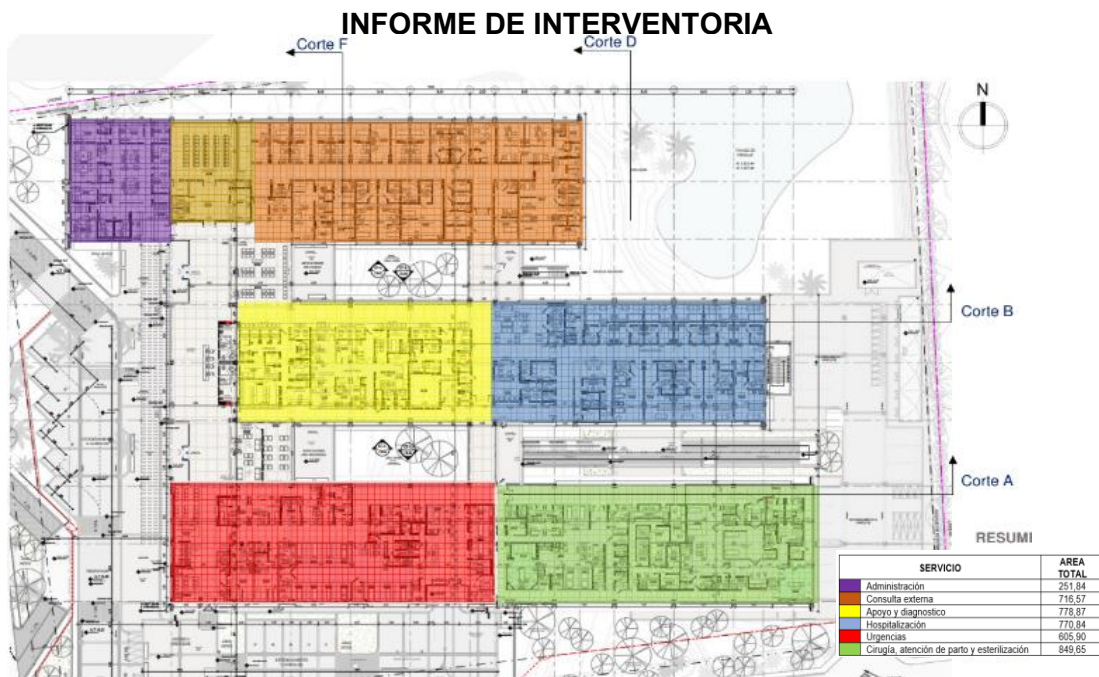


Imagen 7 Planta segundo piso

El proyecto cumple con las normatividades arquitectónicas relacionadas a los espacios de circulación y acceso, en especial aquellas que establecen mecanismos de integración personas con movilidad reducida: 4139, 4143, 4144, 4201, 4279, 5610, además a nivel estructural cumple con el reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10), los estudios de suelos Titulo H y norma Invias, los diseño lumínicos y eléctricos RETIE Y RETILAP, diseños Hidrosanitarios resolución 0330, RAS 2000 Y NTC 1500.

2.4.1 Determinante de diseño arquitectónico

Análisis normativo: se aplicaron los siguientes criterios de diseño determinantes de acuerdo con la norma de Planeación del 6 de julio de 2021, la cual se encuentra vigente a la fecha.

CONCEPTO DE NORMA DE PLANEACIÓN DEL 6 DE JULIO DE 2021			
criterios	Dato/exigencia	Unidades	Precisiones
Área del lote	12118,00	m2	En el levantamiento topográfico el área es de 12,137.43 m2

INFORME DE INTERVENTORIA

Uso para desarrollar	INSTITUCIONAL GRUPO I	N/A	"Se exige, únicamente, cumplir con la condición de contar con un predio que tenga frente sobre "[...] las vías arterias urbanas definidas en las normas del plan vial [...]. Que el predio objeto de esta consulta cuenta con un frente sobre la Calle 25 (Calle de los tramosos), identificada por el Plan Vial Urbano del PBOT (Mapa No. 09) como de Categoría V-2 Vía Arterial Urbana."
Índice de ocupación	0,60	Porcentaje	
Índice de construcción	100%	Porcentaje	Lo interpretamos como índice de "1"
Altura permitida	2,00	Pisos	(no se establece altura específica por piso)
Retiro frontal - Antejardín	3,50	ml	
Retiro posterior	3,00	ml	
Retiro lateral	1,50	ml	
Voladizo frontal	1,75	ml	50%
Voladizo lateral	0,45	ml	50%

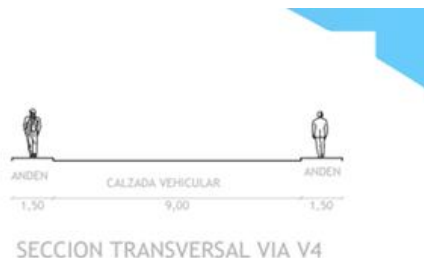
Tabla 3 Norma de Planeación

Perfil vial Carrera 25



Foto vía colindante por el occidente del lote

Imagen 8 Perfil vial Cra. 25



El perfil vial según levantamiento topográfico y revisión de condiciones existentes, es una vía vehicular urbana tipo V-4

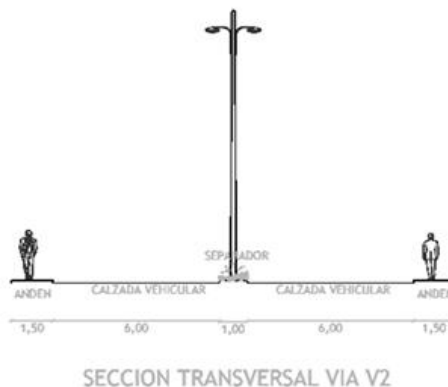


Imagen tomada del plano 09A Perfiles Viales Aj-Model del PBOT

INFORME DE INTERVENTORIA

Criterios de diseño arquitectónico: Se implemento un el diseño basado en espacios modulares, con una retícula típica en estructura y ambientes donde sea posible.

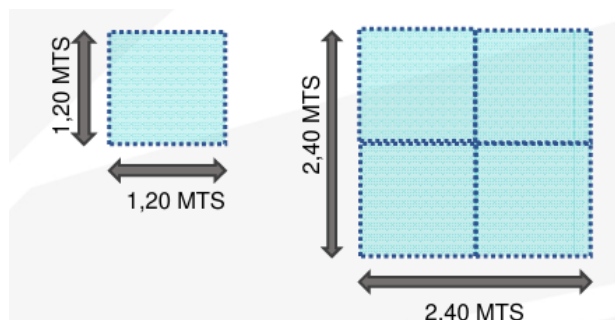


Imagen 9 Retícula

Condiciones existentes y naturales del lote – topografía, cuerpo de agua y vegetación

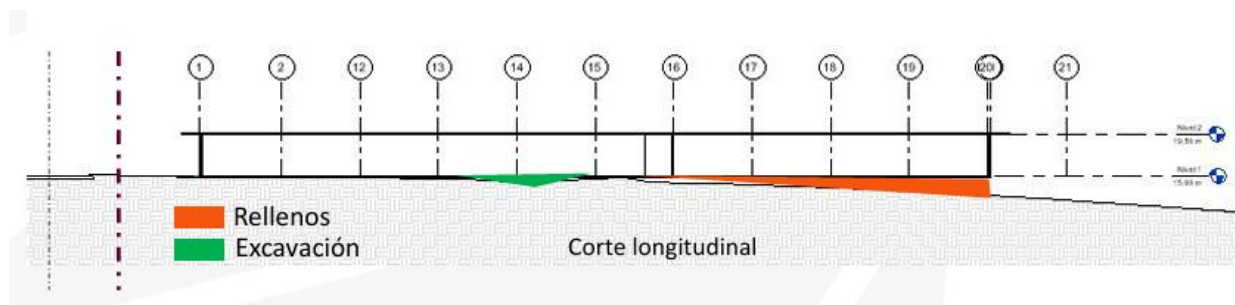


Imagen 10 Corte longitudinal lote

Paisajismo en urbanismo interno

Materiales en fachada con gran masa térmica para retrasar la transmisión térmica al interior de la edificación: ladrillo o bloques de hormigón. Cubierta con aislante térmico.

Generadores de sombra: Aleros en fachadas para mitigar asoleación, tratamiento de texturas.

Ventanearía con coeficientes de transmisión térmica y transmisión de luz especificados por el estudio bioclimático.

Condiciones funcionales

Planteamiento de circulaciones claras (públicas semipúblicas– privadas / séptica– asépticas / paciente– personal médico).

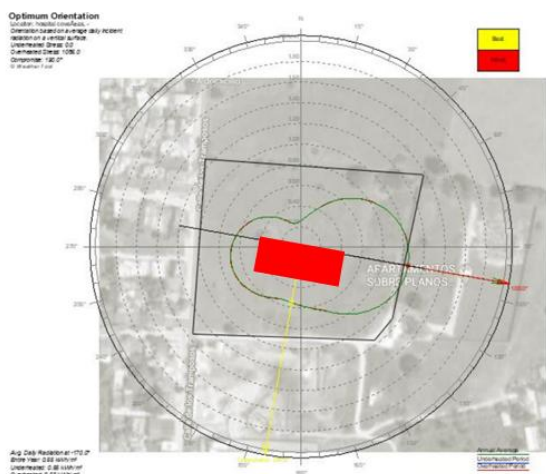
INFORME DE INTERVENTORIA

Proponer un proyecto que pueda ser construido rápidamente mediante un planteamiento conformado por volúmenes independientes que facilitan su construcción simultánea en un tiempo menor.

La funcionalidad estará conjugada con el humanismo o con el bienestar del paciente, el de su familia y el del personal médico; que son base y el insumo principal para el proyecto arquitectónico.

El diseño de las habitaciones se basará en el bienestar del paciente y en su privacidad e higiene; planteando el área semipública contigua al ingreso y la privada al fondo de la habitación

Análisis bioclimático Para el diseño del sistema de ventilación natural se tiene en cuenta la dirección predominante del viento en Coveñas proveniente del noroccidente, con una velocidad media de 8.0 m/s y velocidades máximas de 10.8m/s. Se recomendó orientar el proyecto a 190 grados con respecto al norte con el fin de exponer las fachadas más cortas a la radiación solar oriente occidente evitando así periodos de sobrecalentamiento en el proyecto. De igual forma se recomienda orientar las fachadas más largas en sentido norte sur permitiendo reducir ganancias solares y a su vez permite una mayor área de ventanearía facilitando la ventilación natural de los espacios.



INFORME DE INTERVENTORIA

Capacidad instalada

GRUPO DE SERVICIO	DESCRIPCION	ACTUAL	PROPUESTA Y CONCERTADA
Atención Inmediata	Consultorio TRIAGE	0	1
Atención Inmediata	Consultorio Médicos De Urgencias	1	2
Atención Inmediata	Sala De Procedimientos	1	1
Atención Inmediata	Ambiente para inmovilización	0	1
Atención Inmediata	Sala De Reanimación	1	1
Atención Inmediata	Sala De Observación (4 Hombre; 4 Mujeres ,3 Pediátricas, 1 Aislado)	6	12
Atención Inmediata	Sala E.R.A	0	2
Atención Inmediata	Sala E.D.A.	0	2
Atención Inmediata	Ambiente De Trabajo De Parto / sala de partos	1	2
Atención Inmediata	Ambiente De Preparación Parto (Camillas)	1	2
Atención Inmediata	Ambiente De Recuperación Parto (Camillas)	0	2
Quirúrgico	Sala De Cirugía	0	1
Consulta Externa	Consultorios Médicos Consulta Externa	3	5
Consulta Externa	Consultorios Médicos- (Atención Especial)	0	2
Consulta Externa	Consultorios Médicos -Telemedicina	0	1
Consulta Externa	Consultorios de Enfermería (Promoción y prevención)	1	5
Consulta Externa	Unidades De Odontología (Sillas odontológicas)	1	2
Consulta Externa	Servicio De Vacunación (Según Ministerio)	1	1
Apoyo Diagnostico	Laboratorio Clínico (baja complejidad)	1	1
Apoyo Diagnostico	Toma De Muestras (Venopunción)	1	2
Apoyo Diagnostico	Toma De Muestras (Ginecológicos/Especiales)	0	1
Apoyo Diagnostico	Toma De Citología	1	1
Apoyo Diagnostico	Servicio Farmacéutico (Baja Complejidad)	1	1
Apoyo Diagnostico	Radiología E Imágenes Diagnósticas - Rx Convencional	0	1
Apoyo Diagnostico	Radiología E Imágenes Diagnósticas - Rx Odontológico	0	1
Apoyo Diagnostico	Terapia Respiratoria	0	1
Apoyo Diagnostico	Terapia Física	0	1
Apoyo Diagnostico	Servicio farmacéutico (Baja complejidad)	1	1
Internación	Camas Adultos	2	4
Internación	Camas Pediátricas	0	4
Internación	Camas Obstétricas	0	3
Internación	Camas Aislado	0	1

Tabla 4 Capacidad instalada

Proyecto se desarrolla una construcción en dos pisos por la mejor adaptación física a la topografía inclinada del predio logrando que la localización de los servicios de Urgencias, Emergencias, Atención del Parto, Cirugía, Esterilización, Farmacia, Laboratorio, Rayos X, Hospitalización, Consulta Externa, Salón Múltiple y Administración queden localizados en el segundo nivel del proyecto o en el nivel que tiene relación directa con la Carrera. 25. Esta distribución en piso 2 conserva los 3 módulos o bloques que permiten una mayor y más clara zonificación y funcionalidad de los servicios como el mejor confort térmico y de ventilación e iluminación de los recintos, como se puede evidenciar en las plantas y cortes que se adjuntan. El acceso peatonal y vehicular (particulares y taxis) a este piso 2 se logra principalmente a través

INFORME DE INTERVENTORIA

de la Carrera 25 y al servicio de Urgencias por la intersección de la misma Cra. 25 con la Calle 6. En el extremo oriental de esta misma calle y en forma totalmente independiente al piso 2 destinado a servicios médicos, se accede a las áreas de infraestructura del proyecto, Mantenimiento, Almacenes, Cocina, Lavandería, Morgue y al ingreso y salida de productos, insumos y residuos. Se desarrolla el diseño arquitectónico y detalles constructivos y especificaciones de acabados necesarias para la ejecución del Hospital del Golfo de Morrosquillo; así como los estudios técnicos definitivos, incluyendo la coordinación de estos, presupuestos definitivos junto con los estudios técnicos, planos y detalles de las diferentes especialidades, renders, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, programación y las actas de socialización que fueran pertinentes. En lo relativo al componente bioclimático, este componente determino de manera muy clara y precisa las condiciones arquitectónicas con las que debía diseñarse el proyecto en vista de la alta radiación solar existente en la zona. De igual forma fue la base para plantear las características del diseño de ventilación / aire acondicionado del proyecto.

INFORME DE INTERVENTORIA

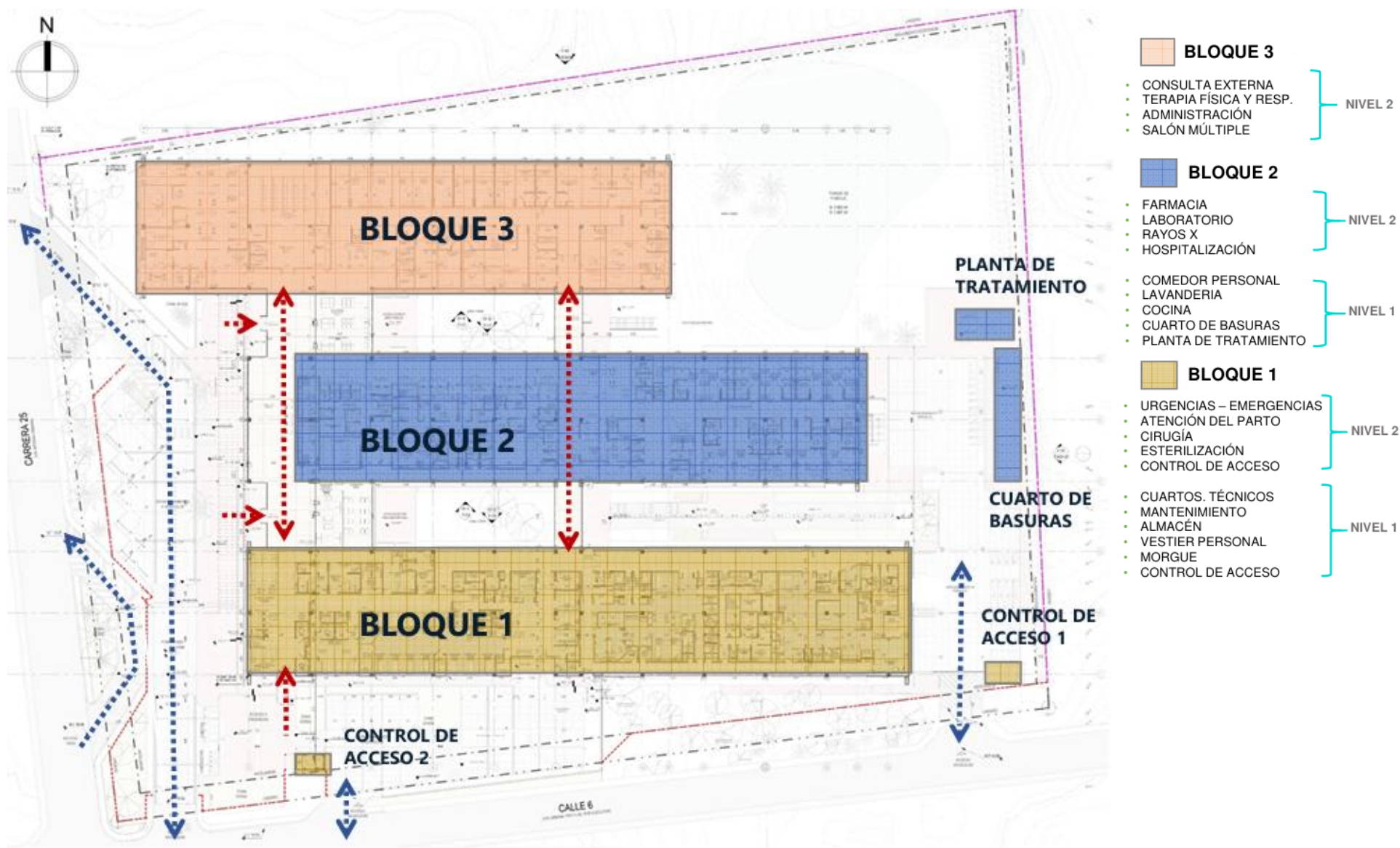


Imagen 12 Bloques estructurales y localización de servicios

INFORME DE INTERVENTORIA

El presupuesto inicial está conformado por los siguientes capítulos:

No.	Ítem de pago	DESCRIPCION	SUB TOTAL CAPITULO
A. CONSTRUCCION			
A1	1.00.00	PRELIMINARES	\$ 293.612.574,00
A2	2.00.00	CIMENTACIÓN	\$ 1.673.590.220,00
A3	3.00.00	ESTRUCTURA	\$ 6.107.120.603,00
A4	4.00.00	MAMPOSTERÍA	\$ 2.064.664.406,00
A5	5.00.00	ELEMENTOS DE FACHADA - ENVOLVENTE	\$ 241.347.866,00
A6	6.00.00	PAÑETES	\$ 220.385.955,00
A7	7.00.00	CUBIERTAS	\$ 533.702.824,00
A8	8.00.00	IMPERMEABILIZACIONES	\$ 807.898.777,00
A9	9.00.00	CIELO RASOS	\$ 360.449.952,00
A10	10.00.00	PISOS Y GUARDA ESCOBAS	\$ 979.690.737,00
A11	11.00.00	ENCHAPES MUROS	\$ 265.703.264,00
A12	12.00.00	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 711.629.419,00
A13	13.00.00	INSTALACIONES REDES CONTRA INCENDIO	\$ 567.611.713,00
A14	14.00.00	INSTALACIONES GAS NATURAL	\$ 7.023.266,00
A15	15.00.00	INSTALACIONES GASES MEDICINALES	\$ 319.035.912,00
A16	16.00.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 3.823.267.936,00
A17	17.00.00	INSTALACIONES ILUMINACIÓN	\$ 223.253.630,00
A18	18.00.00	INSTALACIÓN VOZ Y DATOS	\$ 98.291.889,00
A19	19.00.00	INSTALACIONES SEGURIDAD Y CONTROL	\$ 1.143.586.094,00
A20	20.00.00	INSTALACIÓN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA	\$ 1.481.791.453,00
A21	21.00.00	APARATOS SANITARIOS	\$ 251.074.110,00
A22	22.00.00	CARPINTERÍA MADERA	\$ 755.352.668,00
A23	23.00.00	CARPINTERÍA METÁLICA	\$ 355.723.164,00
A24	24.00.00	CARPINTERÍA ALUMINIO	\$ 1.038.765.058,00
A25	25.00.00	CARPINTERÍA EN ACERO INOXIDABLE	\$ 368.756.983,00
A26	26.00.00	CERRAJERÍA	\$ 80.758.155,00
A27	27.00.00	VIDRIOS Y ESPEJOS	\$ 93.555.709,00
A28	28.00.00	PINTURA	\$ 606.553.407,00
A29	29.00.00	LÍNEA INSTITUCIONAL HOSPITALARIA	\$ 100.113.772,00
A30	30.00.00	ASEO	\$ 97.160.419,00
D. URBANISMO INTERNO			
D1	31.00.00	VIAS - URBANISMO INTERNO	\$ 378.727.397,00
D2	32.00.00	ANDENES - URBANISMO INTERNO	\$ 898.219.123,00
D3	33.00.00	MOBILIARIO URBANO - URBANISMO INTERNO	\$ 28.071.631,00

INFORME DE INTERVENTORIA

D4	34.00.00	EDIFICACIONES EXTERIORES- CASETA CONTROL -URBANISMO INTERNO	\$ 725.724.351,00
D5	35.00.00	RAMPA PEATONAL, e=0.12 mt. - URBANISMO INTERNO	\$ 448.602.113,00
E. URBANISMO EXTERNO			
E1	36.00.00	ANDENES - URBANISMO EXTERNO	\$ 6.066.585,00
E2	37.0.00	CERRAMIENTO - URBANISMO EXTERNO	\$ 131.275.012,00
SUB TOTAL OBRA			\$ 28.288.158.147,00
B. EQUIPOS			
B1	38.00.00	ELECTRICOS	\$ 1.309.825.823,00
B3	39.00.00	AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA	\$ 1.653.139.852,00
B5	40.00.00	HIDROSANITARIOS	\$ 167.621.825,00
B7	41.00.00	OTROS	\$ 13.564.335,00
SUB TOTAL EQUIPOS			\$ 3.144.151.835,00
F. AMUEBLAMIENTO			
F1	42.00.00	AMUEBLAMIENTO	\$ 396.676.371,00
G4	43.00.00	EQUIPOS DE OFICINA	\$ 114.411.546,00
G3	44.00.00	MOBILIARIO INDUSTRIAL	\$ 115.228.477,00
SUB TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			\$ 626.316.394,00
G. EQUIPOS MEDICOS			
G1	45.00.00	EQUIPOS MEDICOS	\$ 2.183.119.592,00
G2	46.00.00	MOBILIARIO MEDICO	\$ 179.016.656,00
SUB TOTAL EQUIPOS MEDICOS			\$ 2.362.136.248,00
RESUMEN PRESUPUESTO			
SUB TOTAL OBRA CIVIL			\$ 28.288.158.147,00
SUB TOTAL EQUIPOS			\$ 3.144.151.835,00
SUB TOTAL AMUEBLAMIENTO			\$ 626.316.394,00
SUB TOTAL EQUIPOS MEDICOS			\$ 2.362.136.248,00
TOTAL PRESUPUESTO			\$ 34.420.762.624,00

Tabla 5 Presupuesto por capítulos

El presupuesto de acuerdo con la modificación No. 1 está conformado por los mismos capítulos e ítems, pero varía en algunas cantidades y por ende en los valores.

No.	Ítem de pago	DESCRIPCION	SUB TOTAL CAPITULO
A. CONSTRUCCION			
A1	1.00.00	PRELIMINARES	\$ 293.612.574,00
A2	2.00.00	CIMENTACIÓN	\$ 3,981,907,118.00
A3	3.00.00	ESTRUCTURA	\$ 6,559,434,158.00
A4	4.00.00	MAMPOSTERÍA	\$ 2.064.664.406,00

INFORME DE INTERVENTORIA

A5	5.00.00	ELEMENTOS DE FACHADA - ENVOLVENTE	\$ 241.347.866,00
A6	6.00.00	PAÑETES	\$ 220.385.955,00
A7	7.00.00	CUBIERTAS	\$ 533.702.824,00
A8	8.00.00	IMPERMEABILIZACIONES	\$ 807.898.777,00
A9	9.00.00	CIELO RASOS	\$ 360.449.952,00
A10	10.00.00	PISOS Y GUARDA ESCOBAS	\$ 979.690.737,00
A11	11.00.00	ENCHAPES MUROS	\$ 265.703.264,00
A12	12.00.00	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 711.629.419,00
A13	13.00.00	INSTALACIONES REDES CONTRA INCENDIO	\$ 567.611.713,00
A14	14.00.00	INSTALACIONES GAS NATURAL	\$ 7.023.266,00
A15	15.00.00	INSTALACIONES GASES MEDICINALES	\$ 319.035.912,00
A16	16.00.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 3.823.267.936,00
A17	17.00.00	INSTALACIONES ILUMINACIÓN	\$ 223.253.630,00
A18	18.00.00	INSTALACIÓN VOZ Y DATOS	\$ 98.291.889,00
A19	19.00.00	INSTALACIONES SEGURIDAD Y CONTROL	\$ 1.143.586.094,00
A20	20.00.00	INSTALACIÓN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA	\$ 1.481.791.453,00
A21	21.00.00	APARATOS SANITARIOS	\$ 251.074.110,00
A22	22.00.00	CARPINTERÍA MADERA	\$ 755.352.668,00
A23	23.00.00	CARPINTERÍA METÁLICA	\$ 355.723.164,00
A24	24.00.00	CARPINTERÍA ALUMINIO	\$ 1.038.765.058,00
A25	25.00.00	CARPINTERÍA EN ACERO INOXIDABLE	\$ 368.756.983,00
A26	26.00.00	CERRAJERÍA	\$ 80.758.155,00
A27	27.00.00	VIDRIOS Y ESPEJOS	\$ 93.555.709,00
A28	28.00.00	PINTURA	\$ 606.553.407,00
A29	29.00.00	LÍNEA INSTITUCIONAL HOSPITALARIA	\$ 100.113.772,00
A30	30.00.00	ASEO	\$ 97.160.419,00
D. URBANISMO INTERNO			
D1	31.00.00	VIAS - URBANISMO INTERNO	\$ 378.727.397,00
D2	32.00.00	ANDENES - URBANISMO INTERNO	\$ 898.219.123,00
D3	33.00.00	MOBILIARIO URBANO - URBANISMO INTERNO	\$ 28.071.631,00
D4	34.00.00	EDIFICACIONES EXTERIORES- CASETA CONTROL -URBANISMO INTERNO	\$ 725.724.351,00
D5	35.00.00	RAMPA PEATONAL, e=0.12 mt. - URBANISMO INTERNO	\$ 448.602.113,00
E. URBANISMO EXTERNO			
E1	36.00.00	ANDENES - URBANISMO EXTERNO	\$ 6.066.585,00
E2	37.0.00	CERRAMIENTO - URBANISMO EXTERNO	\$ 131.275.012,00
SUB TOTAL OBRA			\$ 28.288.158.147,00
B. EQUIPOS			

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

B1	38.00.00	ELECTRICOS	\$ 1.309.825.823,00
B3	39.00.00	AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA	\$ 1.653.139.852,00
B5	40.00.00	HIDROSANITARIOS	\$ 167.621.825,00
B7	41.00.00	OTROS	\$ 13.564.335,00
SUB TOTAL EQUIPOS			\$ 3.144.151.835,00

F. AMUEBLAMIENTO			
F1	42.00.00	AMUEBLAMIENTO	\$ 396.676.371,00
G4	43.00.00	EQUIPOS DE OFICINA	\$ 114.411.546,00
G3	44.00.00	MOBILIARIO INDUSTRIAL	\$ 115.228.477,00
SUB TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			\$ 626.316.394,00

G. EQUIPOS MEDICOS			
G1	45.00.00	E'p7QUIPOS MEDICOS	\$ 2.183.119.592,00
G2	46.00.00	MOBILIARIO MEDICO	\$ 179.016.656,00
SUB TOTAL EQUIPOS MEDICOS			\$ 2.362.136.248,00

RESUMEN PRESUPUESTO		
SUB TOTAL OBRA CIVIL		\$ 31.048.788.600,00
SUB TOTAL EQUIPOS		\$ 3.144.151.835,00
SUB TOTAL AMUEBLAMIENTO		\$ 626.316.394,00
SUB TOTAL EQUIPOS MEDICOS		\$ 2.362.136.248,00
TOTAL PRESUPUESTO		\$ 37.181.393.077,00

2.4.2 Descripción de la estructura

Las edificaciones correspondientes al proyecto son edificaciones nuevas y se encuentran dentro de las edificaciones indispensables, su uso es una institución hospitalaria. El proyecto consiste en edificaciones de uno y dos pisos, por las luces y modulación del proyecto, el sistema estructural se definió como un sistema de pórticos de concreto con Capacidad Moderada de Disipación de Energía (DMO).

- **Cuarto basuras, pérgola, porterías, rampa, tanque y escaleras, edificaciones de un piso.** Por las luces y modulación del proyecto, el sistema estructural se definió como un sistema de pórticos de concreto con Capacidad Moderada de Disipación de Energía (DMO), se proyecta una cimentación con una serie de zapatas con profundidad de desplante de -1.5m y una dimensión mínima de 1.0mx1.0m según estudio de suelos.
- **Bloque 1.** Es una edificación de 2 pisos, tiene un área total aproximada de 2249 m² y se desarrolla en 17 ejes entre alfabéticos y numéricos, con luces variables, las cuales oscilan

INFORME DE INTERVENTORIA

entre 3.5 m y 8.4 m. El sistema de cubierta está conformado por una placa maciza de concreto. El sistema estructural ira hasta el nivel +4.65 m.

- **Bloque 2.** Esta es una edificación de dos pisos y tiene un área total aproximada de 1725 m² y se desarrolla en 17 ejes entre alfabéticos y numéricos, con luces variables, las cuales oscilan entre 3.5 m y 8.4 m. El sistema de cubierta está conformado por una placa maciza de concreto. El sistema estructural ira hasta el nivel +4.65 m.
- **Bloque 3.** Esta edificación de un piso tiene un área total aproximada de 1253 m² y se desarrolla en 14 ejes entre alfabéticos y numéricos, con luces variables, las cuales oscilan entre 3.5 m y 8.4 m. El sistema de cubierta está conformado por una placa maciza de concreto. El sistema estructural ira hasta el nivel +4.65 m.

De acuerdo con la Norma Sismo Resistente Colombiana actual, NSR-10, el proyecto “DEL HOSPITAL GOLFO DE MORROSQUILLO” se encuentra localizado en una zona de amenaza sísmica Intermedia.

Para todos los bloques se proyecta una cimentación con una serie de zapatas con profundidad de desplante de -1.5m y una dimensión mínima de 1.0mx1.0m según estudio de suelos.

2.4.3 Características del uso y del suelo

Por su uso, la edificación se clasifica en el Grupo IV, correspondiente a la categoría de edificaciones indispensables (I=1.5).

El estudio de suelos ejecutado por la firma ALFONSO URIBE S. Y CÍA S.A, con base en la información suministrada y de acuerdo con la norma NSR-10, determino que el suelo sobre el que se levantará la estructura corresponde a un **PERFIL ESTRATIGRÁFICO tipo D**, y por lo tanto, los coeficientes para el análisis sísmico de la estructura serán **Aa= 0.10, Av=0.15, Fa=1.60 y Fv= 2.20.**

INFORME DE INTERVENTORIA

2.4.4 Normas

El diseño de la estructura y todos sus elementos constitutivos, fue realizado cumpliendo con los requerimientos establecidos por el REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, y decretos posteriores complementarios y reglamentarios tales como:

- LEY 400 DE 1997 NORMA SISMO RESISTENTE DEL 2010 - NSR-10
- Decreto 926 de marzo de 2010, por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Decreto 2525 del 13 de julio de 2010.
- Decreto 523 del 16 diciembre 2010 (Microzonificación sísmica Bogotá).
- Decreto 092 de enero de 2011, por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010.
- Decreto 0340 de feb de 2012.
- Ley 1796 de 2016
- Decreto 945 del 5 de junio de 2017.
- Resolución 017 del 2017 de la Comisión Asesora Permanente Para el Régimen de Construcciones Sismo Resistente.

2.4.5 Análisis y diseño

El modelo de la estructura se realizó en el programa RCB v.9.0.9; partiendo de los planos arquitectónicos del proyecto se tomaron la geometría y ejes, con el fin de plasmar en el modelo computacional en las dimensiones reales de los elementos que conforman la edificación.

El sistema resistente para cargas son pórticos en concreto con Capacidad Moderada de Disipación de Energía (DMO) y Coeficiente de capacidad de disipación de energía básico $R_o = 5.0$, debido a que la estructura presenta irregularidad torsional extrema en dirección X se emplea un factor de reducción de 0.80 y presenta irregularidad por ausencia de redundancia, los coeficientes de capacidad de disipación de energía a emplear en el diseño son:

INFORME DE INTERVENTORIA

- DIRECCION X R=4.00
- DIRECCION Y R=3.75

2.4.6 Especificaciones de los materiales

A continuación, se presentan los materiales utilizados en el análisis y en el posterior diseño de la estructura:

CONCRETOS		
UBICACIÓN	RESISTENCIA	
ZAPATAS	f'c = 21.0 MPa	3000 psi
VIGAS DE CIMENTACION	f'c = 24.5 MPa	3500 psi
VIGAS AEREAS	f'c = 28.0 MPa	4000 psi
MUROS	f'c = 28.0 MPa	4000 psi
PLACAS MACIZAS	f'c = 21.0 MPa	3000 psi
COLUMNAS	f'c = 28.0 MPa	4000 psi
ACERO DE REFUERZO		
Ø < 3/8"	fy= 420 MPa	
Ø < 3/8" Y MAYORES	fy= 420 MPa	
MALLA ELECTROSOLDADA		
NORMA NTC 2310 (ASTM A497)		
ACERO DE REFUERZO		
PERFILES	ASTM A50	
ANGULOS	ASTM A50	
PLATINAS	A36	

Tabla 6 Especificaciones materiales estructura

2.4.7 Resistencia al fuego

La siguiente es la evaluación de requisitos de resistencia contra incendios en edificaciones

CLASIFICACIÓN I-2 INSTITUCIONAL – SALUD

Grupos y subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección del reglamento
A	ALMACENAMIENTO	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
C	COMERCIAL	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
E	ESPECIALES	K.2.4
F	FABRIL E INDUSTRIAL	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	

INFORME DE INTERVENTORIA

I	INSTITUCIONAL	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad publica	
I-5	Servicio publico	
L	LUGARES DE REUNION	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Sociales y recreativos	
L-4	Religioso	
L-5	De transporte	
M	MIXTO Y OTROS	K.2.8
P	ALTA PELIGROSIDAD	K.2.9
R	RESIDENCIAL	K.2.10
R-1	Unifamiliar - bifamiliar	
R-2	Multifamiliar	
R-3	Hoteles	
T	TEMPORAL	K.2.11

Tabla 7 Grupos y subgrupos de ocupación

CATEGORIA DEL RIESGO II (Ver NSR-10 J.3.3)

Grupos y sub grupos de ocupación	Área construida A_T – m ²	Sección del reglamento						
		1	2	3	4	5	6	> 7
(C-1)	$A_T > 1500$	III	III	II	II	II	I	I
	$A_T < 1500$	III	III	III	II	II	II	I
(C-2)	$A_T > 500$	II	I	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$			II	I	I	I	I
(E)	Sin limite	III	III	III	II	II	II	I
(I-2), (I-4)	$A_T > 1000$	III	II	II	I	I	I	I
	$500 < A_T < 1000$	III	III	II	II	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	III	II	II	II	I
(I-3)	$A_T > 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 1000$		III	II	II	I	I	I
(L-1), (L-2), (L-3), (L-4)	$A_T > 1000$	II	I	I	I	I	I	I
(L-5), (I-1), (I-5)	$500 < A_T < 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	II	II	I	I	I
(R-1), (R-2)	Unidades > 140m ²				II	I	I	I
	Unidades < 140m ²				III	II	II	I
(R-3)	$A_T > 5000$	III	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 5000$	III	II	II	II	I	I	I

Tabla 8 Categorización edificaciones

RESISTENCIA AL FUEGO REQUERIDA 1:30h

INFORME DE INTERVENTORIA

ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION	CATEGORIA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DADA EN J.3.31		
	I	II	III
Muros cortafuego	3	2 ½	2
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, buitrones, ductos de basura y corredores de evacuación	2	2	1 ½
Muros divisorios entre unidades	2	1 ½	1
Muros interiores no portantes	½	¼	-
Columnas, vigas, viguetas, losas y muros portantes de cualquier material y estructuras metálicas en celosía	2	1 ½	1
Cubiertas	1	1	½
Escaleras interiores no encerradas con muros	2	1 ½	1

Tabla 9 Resistencia requerida al fuego Norma NTC 1480, en horas

ESPESOR ELEMENTOS DE CONCRETO

ELEMENTO DE CONCRETO	ESPESOR	TIEMPO
Columnas de concreto	50 cm	1:30 h
Losas de piso	11 cm	1:30 h
Viguetas	20 cm	1:30 h
Vigas de concreto	35 cm	1:30 h
Muros mampostería NE	9 cm	1:30 h

Tabla 10 Espesor elementos en concreto HGM

INFORME DE INTERVENTORIA

3.INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general del contrato

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE OBRA	
PROCESO DE SELECCIÓN No.	LP 018-2023
NÚMERO ID DEL SECOP	CO1.PCCNTR.6043985
TIPO DE CONTRATO	LICITACION PUBLICA
CONTRATO NUMERO	LP-018/2023
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	4 DE MARZO DE 2024
CONTRATANTE	GOBERNACION DE SUCRE
LOCALIZACION	COVENAS – SUCRE
CONTRATISTA	CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE – NIT No. 901811441-3 / Representante legal MARIA INES PINEDA CONTRERAS, integrado por CONSTRUCTORA CARIBE NORTE S.A.S – participación 35% CONSTRUCCIONES MASTER S.A.S - participación 35% PROMOTORA DE PROYECTOS ORTECO S.A.S - participación 30%
DIRECCION	CALLE 62ª No. 11ª-50
NUMERO DE TELEFONO	3002737187
OBJETO	
CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE	
INTERVENTOR DEL CONTRATO	CONSORCIO INTERHOSPITAL COVENAS 2024
PLAZO DE EJECUCION	18 MESES
FECHA INICIO	31 DE MAYO 2024
FECHA VENCIMIENTO INICIAL	30 NOVIEMBRE 2025
VALOR INICIAL	\$ 34.420.762.624,00
VALOR ANTICIPO	\$ 6.884.152.524,80 (20%)
VALOR ADICIONAL	\$ 2.760.630.453,00
VALOR TOTAL CONTRATO	\$ 37.181.393.077,00

Tabla 11 Control Legal Contratista

3.2 Cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Acorde a las cláusulas 9 y 10. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA y OBLIGACIONES ESPECIFICAS, del contrato de obra pública LP No. 018-2023., se dictamina la siguiente lista:

INFORME DE INTERVENTORIA

No.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	CUMPLE/ NO CUMPLE	ANOTACIÓN
CLAUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA			
1	Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior 10% de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el cinco por ciento (5%) de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres	CUMPLE	La mano de obra no calificada en la ejecución es local.
2	Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.	CUMPLE	En ejecución
3	Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.	CUMPLE	En ejecución
4	Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.	CUMPLE	En ejecución
5	Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
6	Abstenerse de utilizar elementos y productos que contengan la fibra asbesto y/o sus derivados. El Contratista promoverá el uso de materias primas que no atenten contra la salud pública de conformidad con la Ley Aplicable.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
7	Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.	CUMPLE	En ejecución
8	Acreditar el cumplimiento del factor de sostenibilidad técnico ambiental ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
9	Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.	CUMPLE	En ejecución
10	Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.	CUMPLE	En ejecución
11	Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.	CUMPLE	En ejecución
12	Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el Contrato.	CUMPLE	En ejecución
13	Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo que pueda afectar la ejecución del Contrato.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
14	Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos con la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).	CUMPLE	En ejecución
15	Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada o Sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
16	Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, las tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.	CUMPLE	En ejecución
17	Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

No.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	CUMPLE/ NO CUMPLE	ANOTACIÓN
18	Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento de la notificación del auto de iniciación de procesos concursales, de reorganización o liquidación del Contratista [o de alguno de sus integrantes en caso de Proponentes Plurales].	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
19	El Contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto elaborado conforme con las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los 10 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.	CUMPLE	En ejecución
20	Conocer el diseño entregado por la Entidad, analizarlo exhaustivamente y ejecutar la obra conforme al mismo. A tales efectos, el Contratista declara que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la Entidad	CUMPLE	En ejecución
21	Cumplir los criterios sostenibles que se implementarán en el desarrollo de la obra de acuerdo con lo previsto en el numeral 7 del Anexo 1 – Anexo técnico.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
22	Incorporar como mínimo 90% de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.	CUMPLE	En ejecución
CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA			
1	Cumplir con el objeto en la forma y tiempos pactados, de acuerdo con el pliego de condiciones y la propuesta presentada por el proponente.	CUMPLE	En ejecución
2	Diseñar, implementar y mantener la organización del contratista y definir las líneas de autoridad y las relaciones entre el personal clave y las actividades del proyecto.	CUMPLE	En ejecución
3	Contar con los diferentes frentes de trabajo con la bitácora donde se deberá llevar el registro diario de las actividades realizadas	CUMPLE	En ejecución
4	Establecer un marco para alcanzar y mantener el control general de la construcción del proyecto.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
15	Establecer metodologías operativas que permitan el trámite apropiado y oportuno de los asuntos relacionados con la coordinación y control de contratos.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
6	Presentar un cronograma de trabajo: el proponente al que le sea adjudicado deberá presentar una programación de las actividades a desarrollar en las diferentes actividades objeto de este contrato. El cronograma de trabajo deberá ser entregado al interventor del contrato en original y en medio magnético.	CUMPLE	En ejecución
7	Preparar, implementar y mantener un sistema de aseguramiento de la calidad de su propia gestión.	CUMPLE	En ejecución
8	Recopilar, analizar y evaluar toda la información disponible en LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE y en otras entidades relacionadas con el proyecto o su zona de influencia que pueda ser utilizada para la ejecución de los trabajos.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
9	Estudiar y analizar los planos, licencias, informes, especificaciones y Pliego de Condiciones para la construcción de las obras contenidas en el objeto contractual del presente proceso de selección.	CUMPLE	En ejecución
10	Coordinar el oportuno suministro y manejo de materiales destinados a las obras del proyecto, los procesos de elaboración de los materiales y presentar los Certificados de garantía de calidad que avalen el cumplimiento de la calidad especificada.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
11	Realizar los replanteos de construcción antes de iniciar los trabajos y durante el desarrollo de los mismos; en general, ejecutar todos los trabajos y especificaciones de construcción.	CUMPLE	En ejecución
12	Emplear personal profesional y/o técnico capacitado.	CUMPLE	En ejecución

INFORME DE INTERVENTORIA

No.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	CUMPLE/ NO CUMPLE	ANOTACIÓN
13	Colocar a disposición de la obra a especialistas técnicos cuando la complejidad de las obras lo amerite.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
14	Cumplir los programas de trabajo, el Programa de Inversión, y presentar mensualmente a la GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, los informes de los programas de trabajo.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
15	Preparar y presentar mensualmente informes técnicos - financieros, y de programación, en los cuales se analice el programa de ejecución de los trabajos, las documentaciones de los cambios, las inversiones realizadas, los recursos de personal (incluyendo los empleos directos e indirectos, los equipos utilizados y todos los demás aspectos que permiten el adecuado seguimiento y control de las obras	CUMPLE	En ejecución
16	Mantener personal calificado y competente en número suficiente según las dedicaciones definidas en la propuesta, para una adecuada y oportuna ejecución de la obra.	CUMPLE	En ejecución
17	Asistir a las reuniones fijadas por la interventoría, y/o la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, y/o el supervisor, o quienes hagan sus veces, con el objeto de analizar en el sitio o en oficina todos los aspectos que requieran el concepto o conocimiento de las entidades relacionadas con la ejecución de las obras.	CUMPLE	En ejecución
18	Poner en práctica durante la ejecución del objeto contractual y hasta la entrega final, los procedimientos adecuados de construcción y de conservación, para lo cual debe prever y evitar cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados.	CUMPLE	En ejecución
19	Contar con un Programa de seguridad industrial conforme a las normas vigentes en la utilización de maquinaria y equipos. Programa detallado en GANTT o similares, indicando de manera detallada la forma y tiempo calculados para la ejecución de las obras en cada una de las actividades.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
20	Concertar reuniones periódicas ordinarias u extraordinarias, con la interventoría, y/o la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, y/o el supervisor, o quienes hagan sus veces, o sus designados -representantes, para analizar el avance de la obra, control de costos, problemas de diseño, reclamaciones, y demás, para mantener a la GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE plenamente informada en tiempo real, sobre detalles del avance de las obras y del desarrollo del contrato	CUMPLE	En ejecución
21	Retirar los materiales sobrantes y entregar la obra en perfecto estado de limpieza.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
22	Presentar informes sobre aspectos específicos, bien sea técnicos, financieros, ambientales, jurídicos, legales, contractuales o administrativos, cada vez que la interventoría, y/o la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, y/o el supervisor, o quienes hagan sus veces lo solicite.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
23	Elaborar planes de contingencia para atender eventos imprevistos que puedan afectar la seguridad, calidad, costo o plazo de las obras, de manera que se eviten o mitiguen las implicaciones de tales eventos.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	

INFORME DE INTERVENTORIA

No.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	CUMPLE/ NO CUMPLE	ANOTACIÓN
24	Elaborar un informe semanal de construcción con inclusión de los elementos administrativos y técnicos del contrato, incluyendo todos los datos sobre su desarrollo y memorias técnicas de la construcción de las obras. Este informe deberá ser presentado a la interventoría, y/o la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA de LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, y al supervisor, o a quienes hagan sus veces.	CUMPLE	En ejecución
25	Elaborar antes de iniciar al contrato, el acta de espacio público o de vecindad con el respectivo registro fotográfico y de video, firmada por el contratista, el interventor y los vecinos (en caso de que aplique).	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
26	Velar por que el Departamento de sucre se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratista y proveedores y demás servicios que de forma indirecta se hayan requeridas para la ejecución del contrato	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	
27	Cumplir con el Sistema de Seguridad Social Integral, y Parafiscales del personal que utilice el Contratista.	CUMPLE	En ejecución
28	Cumplir de las normas de Seguridad Industrial y salud Ocupacional, por parte del Contratista en el personal que utilice.	CUMPLE	En ejecución
29	Cumplir con las licencias y la colocación oportuna de VALLA informativa, con las características impartidas por la Secretaría de Infraestructura Departamental.	CUMPLE	En ejecución
30	Todas aquellas que sean de injerencia o que se determine su aplicabilidad para la ejecución de las obras y todos los aspectos técnicos relacionados, incluíbles, medibles, necesarios, suficientes; las de los manejos financieros; las de las condiciones ambientales; las de los aspectos administrativos; y, las de condición jurídico, legal, normativo y similar del proyecto	CUMPLE	En ejecución
31	Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto con ocasión a la naturaleza del contrato.	NO APLICA PARA ESTE PERIODO	

Imagen 13 Obligaciones contratista

3.3 Garantías y Seguros contrato de obra

A la fecha se han suscrito la póliza de garantía iniciales de acuerdo con el contrato de obra y las pólizas actualizadas con la fecha del acta de inicio de mayo 29 de 2024, estas últimas fueron aprobadas por la entidad el día 27 de julio del 2024.

PÓLIZA CUMPLIMIENTO N° CMT-100011333 – OBRA			
EMPRESA ASEGURADORA		MUNDIAL	
AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	\$3.442.076.262,40	31/05//2024	31/03/2026
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	\$6.884'152.524,80	31/05//2024	31/03/2026
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	\$3.442.076.262,40	31/05//2024	31/11/2028

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	\$1.325´696.298,14	3 años a partir acta de recibo	
ESTABILIDAD DE LA OBRA	\$3.442.076.262,40	5 años a partir acta de recibo	
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL N° CMT-100002562			
EMPRESA ASEGURADORA		MUNDIAL	
AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL (RCE)	\$1.721´038.131,00	31/05//2024	31/11//2025

Tabla 12 Inf. pólizas contrato de obra

PÓLIZA CUMPLIMIENTO N° CMT-100011333 – OBRA – ANEXO 3			
EMPRESA ASEGURADORA		MUNDIAL	
AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	\$3.718.139.307,70	31/05//2024	31/03/2026
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	\$7.436.278.615,40	31/05//2024	31/03/2026
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	\$3.718.139.307,70	31/05//2024	31/11/2028
CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	\$1.432.315.381,23	3 años a partir acta de recibo	
ESTABILIDAD DE LA OBRA	\$3.718.139.307,70	5 años a partir acta de recibo	
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL N° CMT-100002562 – ANEXO 3			
EMPRESA ASEGURADORA		MUNDIAL	
AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL (RCE)	\$1.721´038.131,00	31/05//2024	30/11//2025

Tabla 13 Inf. pólizas modificadorio No.1

En el Formato FFSI-800-011, se lleva a cabo el seguimiento a las garantías y seguros del contrato de obra y se verifica la aprobación de estas por parte de la Entidad.

3.4 Información financiera y presupuestal contrato de obra.

De acuerdo con el presupuesto contractual inicial la obra tiene un presupuesto inicial por precios unitarios de por valor de \$ 34.420.762.624,00, equivalentes a 26.477,51 SMLMV para el año de suscripción del Contrato (2024), respaldado con certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 312 del 28/02/2024. La forma de pago es la siguiente:

FORMA DE PAGO	
ANTICIPO	20% del valor del contrato, el cual será entregado al contratista previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y legalización del contrato.
PAGOS POR AVANCE	Acta parcial 1: cuando el contratista haya alcanzado mínimo el 10% de avance de obra acumulado. Acta parcial 2: cuando el contratista haya alcanzado mínimo el 25% de avance de obra acumulado.

INFORME DE INTERVENTORIA

	• Acta parcial 3: cuando el contratista haya alcanzado mínimo el 45% de avance de obra acumulado. • Acta parcial 4: cuando el contratista haya alcanzado mínimo el 70% de avance de obra acumulado. • Acta parcial 5: cuando el contratista haya alcanzado mínimo el 100% de avance de obra acumulado, con facturación por el 95% Todas las actas deberán ser aprobadas previamente por la interventoría. En cada pago parcial se irá amortizando el anticipo.
PAGO FINAL	5% del valor del contrato, con la liquidación del contrato, para lo cual será requerido certificado de cumplimiento a satisfacción expedido por el Interventor, donde conste expresamente el porcentaje de ejecución, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee.

Tabla 14 Forma de pago

El día 21 de noviembre del 2024 se suscribió contrato modificador No. 01, mediante el cual se aprueba una adición por valor de \$2.760.630.453, que representa aproximadamente el 8.02% del valor inicial, amparado en el CDP No. 312 del 28/02/2024, el valor actualizado asciende a \$ 37.181.393.077,00.

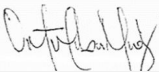
A la fecha se han realizado los siguientes pagos:

INFORMACIÓN FINANCIERA			
VALOR ACTUALIZADO CONTRATO			\$ 37,181,393,077,00
VALOR ANTICIPO 20%			\$ 6,884,152,524,80
RELACION PAGOS			
CONCEPTO	VALOR	VR. AMORTIZACION	VR. POR AMORTIZAR
ANTICIPO	\$ 6,884,152,524,80		
ACTA PARCIAL No. 1	\$ 3.025.369.699,52	\$ 688.415.525,48	\$ 6.195.736.999,32
ACTA PARCIAL No. 2**	\$ 4.544.108.687,27	\$ 1.032.514.426,73	\$ 5.163.222.572,59
ACTA PARCIAL No. 3	\$ 4.447.328.243,63	\$ 599.418.942,39	\$ 4.563.803.630,20
TOTAL	\$ 12.016.806.630,42	\$ 2.320.348.894,60	\$ 4.563.803.630,20

**** Esta acta presenta un saldo por pagar a favor del contratista.**

Se anexa Formato FSI-800-010. Este formato permite llevar el control financiero y presupuestal con el fin de que se ejecuten los recursos asignados para cada vigencia.

	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		CÓDIGO	FSI-800-011																																																														
	SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA		VERSIÓN	1																																																														
			PÁGINA																																																															
			FECHA	30	9	2025																																																												
CONTRATO DE OBRA No. LP 018-23		CONTRATISTA: CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE																																																																
OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE																																																																		
FECHA DE INICIO: 31/05/2024																																																																		
PLAZO INICIAL: 18 MESES																																																																		
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/11/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)																																																																		
VALOR INICIAL: \$ 34.420.762.624,00																																																																		
VALOR ACUMULADO: \$ 37.181.393.077,00 (Incluye adiciones)																																																																		
VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: \$ -																																																																		
VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: \$ -																																																																		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CM 001-24		INTERVENTOR: CONSORCIO INTERHOSPITAL COVEÑAS																																																																
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL																																																																		
<table><tr><th>Amparo</th><th>% Amparo</th><th>Valor Asegurado (\$)</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>10%</td><td>\$ 3.442.076.262,40</td></tr><tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>20%</td><td>\$ 6.884.152.524,80</td></tr><tr><td>Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones</td><td>10%</td><td>\$ 3.442.076.262,40</td></tr><tr><td>Calidad de Estudios y Diseños</td><td>20%</td><td>\$ 1.325.969.298,14</td></tr><tr><td>Estabilidad y/o Calidad de Obra</td><td>10%</td><td>\$ 3.442.076.262,40</td></tr></table> <table><tr><th colspan="6">VIGENCIA</th></tr><tr><th colspan="3">Desde</th><th colspan="3">Hasta</th></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>3</td><td>2026</td></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>3</td><td>2026</td></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>11</td><td>2028</td></tr><tr><td colspan="6">Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra</td></tr><tr><td colspan="6">Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra</td></tr></table>							Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	Cumplimiento	10%	\$ 3.442.076.262,40	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	\$ 6.884.152.524,80	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	10%	\$ 3.442.076.262,40	Calidad de Estudios y Diseños	20%	\$ 1.325.969.298,14	Estabilidad y/o Calidad de Obra	10%	\$ 3.442.076.262,40	VIGENCIA						Desde			Hasta			31	5	2024	31	3	2026	31	5	2024	31	3	2026	31	5	2024	31	11	2028	Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra						Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra					
Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)																																																																
Cumplimiento	10%	\$ 3.442.076.262,40																																																																
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	\$ 6.884.152.524,80																																																																
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	10%	\$ 3.442.076.262,40																																																																
Calidad de Estudios y Diseños	20%	\$ 1.325.969.298,14																																																																
Estabilidad y/o Calidad de Obra	10%	\$ 3.442.076.262,40																																																																
VIGENCIA																																																																		
Desde			Hasta																																																															
31	5	2024	31	3	2026																																																													
31	5	2024	31	3	2026																																																													
31	5	2024	31	11	2028																																																													
Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra																																																																		
Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra																																																																		
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. CMT 100011333																																																																		
Certificado de modificación o anexo No.: 2 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)																																																																		
Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS MUNDIAL																																																																		
Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 27/06/2024																																																																		
SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES																																																																		
A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.																																																																		
ADICIONAL No.: PRÓRROGA No.: MODIFICACIÓN No.: SUSPENSIÓN No.:																																																																		
<table><tr><th>Seguro</th><th>% Asegurado</th><th>Valor Asegurado (\$)</th></tr><tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)</td><td>5%</td><td>\$ 1.721.038.131,20</td></tr><tr><td>Otros</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="6">VIGENCIA</th></tr><tr><th colspan="3">Desde</th><th colspan="3">Hasta</th></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>11</td><td>2025</td></tr><tr><td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td><td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td></tr></table>							Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)	Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	\$ 1.721.038.131,20	Otros			VIGENCIA						Desde			Hasta			31	5	2024	31	11	2025	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año																											
Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)																																																																
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	\$ 1.721.038.131,20																																																																
Otros																																																																		
VIGENCIA																																																																		
Desde			Hasta																																																															
31	5	2024	31	11	2025																																																													
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año																																																													
PÓLIZA DE SEGURO RCE No. CMT-100002562 OTRAS PÓLIZAS No.:																																																																		
Certificado de modificación o anexo No. 2 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)																																																																		
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL																																																																		
<table><tr><th>Amparo</th><th>% Amparo</th><th>Valor Asegurado (\$)</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>10%</td><td>\$ 3.718.139.307,70</td></tr><tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>20%</td><td>\$ 7.436.278.615,40</td></tr><tr><td>Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones</td><td>10%</td><td>\$ 3.718.139.307,70</td></tr><tr><td>Calidad de Estudios y Diseños</td><td>20%</td><td>\$ 1.432.315.381,23</td></tr><tr><td>Estabilidad y/o Calidad de Obra</td><td>10%</td><td>\$ 3.718.139.307,70</td></tr></table> <table><tr><th colspan="6">VIGENCIA</th></tr><tr><th colspan="3">Desde</th><th colspan="3">Hasta</th></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>3</td><td>2026</td></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>31</td><td>3</td><td>2026</td></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>30</td><td>11</td><td>2028</td></tr><tr><td colspan="6">Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra</td></tr><tr><td colspan="6">Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra</td></tr></table>							Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	Cumplimiento	10%	\$ 3.718.139.307,70	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	\$ 7.436.278.615,40	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	10%	\$ 3.718.139.307,70	Calidad de Estudios y Diseños	20%	\$ 1.432.315.381,23	Estabilidad y/o Calidad de Obra	10%	\$ 3.718.139.307,70	VIGENCIA						Desde			Hasta			31	5	2024	31	3	2026	31	5	2024	31	3	2026	31	5	2024	30	11	2028	Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra						Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra					
Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)																																																																
Cumplimiento	10%	\$ 3.718.139.307,70																																																																
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	\$ 7.436.278.615,40																																																																
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	10%	\$ 3.718.139.307,70																																																																
Calidad de Estudios y Diseños	20%	\$ 1.432.315.381,23																																																																
Estabilidad y/o Calidad de Obra	10%	\$ 3.718.139.307,70																																																																
VIGENCIA																																																																		
Desde			Hasta																																																															
31	5	2024	31	3	2026																																																													
31	5	2024	31	3	2026																																																													
31	5	2024	30	11	2028																																																													
Vigencia de tres (03) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra																																																																		
Vigencia de cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de recibo definitivo de Obra																																																																		
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. CMT 100011333																																																																		

 	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO FSI-800-011																																				
		VERSIÓN 1																																				
		PÁGINA																																				
		FECHA	30	9	2025																																	
Certificado de modificación o anexo No.: 3 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)																																						
Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS MUNDIAL																																						
Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 27/06/2024																																						
SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES																																						
A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.																																						
ADICIONAL No.: 1 PRÓRROGA No.: MODIFICACIÓN No.: 1 SUSPENSIÓN No.:																																						
<table><tr><th>Seguro</th><th>% Asegurado</th><th>Valor Asegurado (\$)</th></tr><tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)</td><td>5%</td><td>\$ 1.721.038.131,20</td></tr><tr><td>Otros</td><td></td><td></td></tr></table>		Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)	Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	\$ 1.721.038.131,20	Otros			<table><tr><th colspan="6">VIGENCIA</th></tr><tr><th colspan="3">Desde</th><th colspan="3">Hasta</th></tr><tr><td>31</td><td>5</td><td>2024</td><td>30</td><td>11</td><td>2025</td></tr><tr><td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td><td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td></tr></table>				VIGENCIA						Desde			Hasta			31	5	2024	30	11	2025	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)																																				
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	\$ 1.721.038.131,20																																				
Otros																																						
VIGENCIA																																						
Desde			Hasta																																			
31	5	2024	30	11	2025																																	
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año																																	
PÓLIZA DE SEGURO RCE No. CMT-100002562 OTRAS PÓLIZAS No.																																						
Certificado de modificación o anexo No. 3 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)																																						
OBSERVACIONES:																																						
NOTAS: 1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados 2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).																																						
Firma  OCTAVIO CALIXTO CABALLERO MENDEZ Director de Interventoría Matrícula Profesional No.: 22202090255COR																																						

INFORME DE INTERVENTORIA

4 REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTARTO DE OBRA

4.1 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes – avance físico.

A fecha de corte del presente informe (30 de septiembre del 2025), dentro del componente de obra civil se tienen los siguientes avances de acuerdo con la reprogramación que hace parte del plan de contingencia:

Capítulos con ejecución avanzada:

- **Preliminares:** Presenta un **avance del 92%**. Se ejecutaron actividades de descapote, limpieza, cerramiento perimetral con teja de zinc, instalación del campamento, sanitarios portátiles, baterías de lavamanos y reflectores. Se instalaron provisionales de obra (acueducto y energía), se construyó una piscina para curado de cilindros y un desarenador. También se realizó el traslado de coordenadas IGAC, replanteo y localización del proyecto.
- **Cimentaciones:** Con **100% de avance**, se realizaron excavaciones mecánicas y manuales, instalación de filtros franceses, vaciado de concreto ciclópeo y de limpieza, construcción de zapatas, vigas, pedestales, rellenos, compactación y colocación de acero de refuerzo.
- **Estructura:** Avanza en **99%**, con vaciado de columnas, placas aligeradas, muros de contención, escaleras, tanque de almacenamiento, rellenos estructurales, instalación de neoprenos, colocación de polietileno, y suministro de acero y malla electrosoldada.
- **Mampostería:** con un avance del 62\$, se han ejecutado diferentes tipos de **muros livianos y en mampostería estructural y no estructural**, según su ubicación, requerimientos de resistencia al fuego, humedad o impacto, siguiendo los planos arquitectónicos y especificaciones técnicas del proyecto.
- **Pañetes:** Alcanzan un **100%**, incluyendo pañetes internos (mortero 1:4), impermeabilizados en muros interiores, fachadas y tanque de almacenamiento.

INFORME DE INTERVENTORIA

- **Cubierta:** Con un **97% de ejecución**, se desarrollaron actividades de pendiente impermeabilizada, bordillos para línea de vida y claraboyas, mediacañas y realce de claraboyas.
- **Pisos y guarda escobas:** Presenta un avance del **67%**, con la ejecución de actividades como: afinado de piso $e=0.04$, afinado impermeabilizado $e=0.04$ mts, concreto 3000 para paso escalera metálica, escobillado y rebordeado con llana metálica $e=5$ cms, baldosa grano de mármol destroncada, pulida, brillada y esmaltada piso grano de mármol, mediacaña mortero.
- **Instalaciones de gas natural:** Presentan **72% de avance**, con canalización subterránea, montaje de redes y accesorios, pruebas de hermeticidad y acometidas internas.
- **Instalaciones hidrosanitarias:** Tienen un **avance de 74%**, ejecutándose redes de agua fría y caliente, sanitarios, aguas negras, aguas lluvias y aguas patógenas.
- **Red contra incendio:** 72% de ejecución, red de distribución general.
- **Urbanismo interno – Cerramiento externo:** Muestra un avance de **72%**, con ejecución de elementos conforme al diseño estructural y paisajístico.

Capítulos en progreso medio:

- **Impermeabilizaciones:** Con avance del **22%**, se instalaron membranas de PVC, impermeabilización de tanque y lavado de fachadas.
- **Enchape de muros:** con **50%**, con instalación de cerámica en zonas específicas.
- **Urbanismo interno – Vías:** Avance de **54%**, con ejecución de subbase granular y filtros franceses.
- **Urbanismo interno – Caseta de control:** Avanza en **66%**, conforme a diseño arquitectónico.
- **Carpintería en aluminio:** Con **31% de avance**, correspondiente al suministro e instalación de elementos.
- **Vidrios y espejos:** Reporta un avance del **30%**.

INFORME DE INTERVENTORIA

- **Urbanismo interno – Rampa peatonal:** Avanza en **30%**.
- **Urbanismo interno – Andenes:** Tiene un avance de **28%**.
- **Instalaciones eléctricas:** Con avance del **13%**, se iniciaron actividades de instalación de salidas eléctricas, ductos y acometidas, cámaras y canalización, sistema puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas.
- **Instalación equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica**

Capítulos con avance bajo o en etapa inicial:

- **Instalaciones seguridad y control:** Avance del **1%**, con primeras actividades de cableado.
- **Carpintería metálica:** Presenta un **5%** de ejecución.
- **Carpintería en acero inoxidable:** Con avance del **9%**.
- **Enchape de muros:** Avanza en **8%**, con instalación en zonas específicas.
- **Aseo (retiro de sobrantes):** **8%** de ejecución inicial.
- **Instalaciones especiales (voz y datos, iluminación, aire acondicionado, gases medicinales, aparatos sanitarios, línea institucional hospitalaria, cerrajería, mobiliario urbano):** No presentan avance a la fecha (**0%**), lo cual corresponde a su programación en etapas posteriores del proyecto.

INFORME DE INTERVENTORIA

En el siguiente cuadro se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo:

ACTIVIDAD	UN	CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES			EJECUTADO		
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT ACUMULADO TOTAL	VALORES ACUMULADO TOTAL	% DE AVANCE ACUMULADO
PRELIMINARES							
DESCAPOTE Y LIMPIEZA, incl. Retiro hasta lugar autorizado por la autoridad ambiental Municipal y derecho de botadero (e=0.10 mt)	m3	1.212,00	\$ 50.926,00	\$ 61.722.312,00	1.212,00	\$ 61.722.312,00	100%
CAMPAMENTO, Modulo de 52.5 m2 tipo oficina para contratistas de obra + Modulo de 26 m2 para interventoría, dos módulos tipo almacén de 20 m2, estructura en vara de clavo, tabla chapa + cubierta en teja termo acústica sostenida por estructura en repisa ordinaria distanciada cada 2.8 mts + repisa ordinaria distanciada cada 1.40mts según recomendación de proveedor de cubierta, los demás que requiera el contratista serán a su costo	un	1,00	\$ 43.760.810,00	\$ 43.760.810,00	1,00	\$ 43.760.810,00	100%
SANITARIOS PORTÁTILES, 7 sanitarios para hombres, 4 para mujeres, los demás que requiera el contratista serán a su costo, incl. Servicio de aseo y mantenimiento según necesidad	mes	18,00	\$ 5.341.688,00	\$ 96.150.384,00	14,00	\$ 74.783.632,00	78%
Batería para lavamanos en bloque # 5 más columnetas y cinta de confinamiento superior, pañetada con mortero 1:4; cada una con cinco lavamanos de colgar, más grifería sencilla. Piso en concreto 2.500 psi de 5 cm de espesor	un	1,00	\$ 4.750.158,00	\$ 4.750.158,00	1,00	\$ 4.750.158,00	100%
CERRAMIENTO TEJA ZINC ONDULADA DE 2.438 mt cal.34 MÁS POSTES Y TRANSVERSALES EN TUBERÍA RECTANGULAR 76 x 38 mm de 1.5 mm DE ESPESOR, DISTANCIADA CADA 3.00 mt, h=2.40 mt	m	450,00	\$ 110.833,00	\$ 49.874.850,00	450,00	\$ 49.874.850,00	100%
PUERTA METÁLICA INGRESO A OBRA, MARCO EN TUBERÍA ESTRUCTURAL 100x50 e=2.5 mm, PAÑOS EN LÁMINA CR cal. 18 CON BORDES DOBLADOS EN L, ANTICORROSIVO + ESMALTE (incl. Riel en ángulo invertido más rodamientos y rodamiento guía. Ancho 4.50 mt, Altura 2.50 mt	un	1,00	\$ 3.525.044,00	\$ 3.525.044,00	1,00	\$ 3.525.044,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

TRASLADO DE COORDENADAS IGAC	un	1,00	\$ 687.324,00	\$ 687.324,00	1,00	\$ 687.324,00	100%
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	4.635,94	\$ 4.198,00	\$ 19.461.676,00	4.635,94	\$ 19.461.676,12	100%
PROVISIONAL DE OBRA ACUEDUCTO, incl. Contador	un	1,00	\$ 1.218.644,00	\$ 1.218.644,00	1,00	\$ 1.218.644,00	100%
PROVISIONAL DE OBRA ENERGÍA, Incl. Contador, tablero (NO transformador)	un	1,00	\$ 3.642.755,00	\$ 3.642.755,00	1,00	\$ 3.642.755,00	100%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REFLECTORES OBRA, incl. punto eléctrico	un	6,00	\$ 302.441,00	\$ 1.814.646,00	6,00	\$ 1.814.646,00	100%
PISCINA PARA CURADO CILINDROS (2.00 x 1.00 x 0.50 mt)	un	1,00	\$ 1.614.484,00	\$ 1.614.484,00	1,00	\$ 1.614.484,00	100%
DESARENADOR AGUAS RESIDUALES CORTES MATERIAL DE ACABADOS (2.00 x 1.00 x 0.60 mt)	un	1,00	\$ 4.441.677,00	\$ 4.441.677,00	1,00	\$ 4.441.677,00	100%
				\$ 293.612.574,00		\$ 271.298.012,12	92%
CIMENTACIÓN							
EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	14.130,00	\$ 50.926,00	\$ 719.584.380,00	14.130,00	\$ 719.584.380,00	100%
EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Corte, Cargue, retiro dentro de la obra	m3	1.165,60	\$ 14.360,00	\$ 16.738.016,00	1.165,60	\$ 16.738.016,00	100%
EXCAVACIÓN MANUAL, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	3.964,90	\$ 68.797,00	\$ 272.773.225,00	3.964,90	\$ 272.773.225,00	100%
FILTRO FRANCÉS BAJO PLACA DE CIMENTACIÓN SEGÚN DISEÑO 0.25x0.30 mt, incl. Excavación, geotextil NT 1600, tubería y material filtrante según especificación	m	589,20	\$ 77.661,00	\$ 45.757.861,00	589,20	\$ 45.757.861,00	100%
PERFILADA Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	4.635,94	\$ 1.841,00	\$ 8.534.766,00	4.635,94	\$ 8.534.766,00	100%
CONCRETO CICLÓPEO, piedra media songa 40%, concreto 60% de 17.5 Mpa	m3	1.308,50	\$ 428.166,00	\$ 560.255.211,00	1.308,50	\$ 560.255.211,00	100%
CONCRETO DE LIMPIEZA 14.5 Mpa, e.prom=0.05 mt	m2	3.265,34	\$ 32.680,00	\$ 106.711.311,00	3.265,34	\$ 106.711.311,00	100%
ZAPATAS, concreto 28 Mpa (No se permite fundir contra terreno, Premezclado no incluye refuerzo)	m3	348,92	\$ 755.880,00	\$ 263.741.650,00	348,92	\$ 263.741.650,00	100%
PEDESTALES, concreto 28 Mpa (Premezclado no incluye refuerzo)	m3	90,88	\$ 859.554,00	\$ 78.116.268,00	90,88	\$ 78.116.268,00	100%
VIGA DE CIMENTACIÓN VC F'c= 28 Mpa, Según diseño estructural (Premezclado no incluye refuerzo)	m3	171,15	\$ 830.536,00	\$ 142.146.236,00	171,15	\$ 142.146.236,00	100%
EXTENDIDA Y COMACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN	m3	1.165,60	\$ 9.372,00	\$ 10.924.003,00	1.165,60	\$ 10.924.003,00	100%

INFORME DE INTERVENTORIA

RELLENO SUB-BASE GRANULAR, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	m3	11.105,40	\$ 114.007,00	\$ 1.266.093.338,00	11.049,10	\$ 1.259.674.744,00	99%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	64.450,25	\$ 7.611,00	\$ 490.530.853,00	64.450,25	\$ 490.530.853,00	100%
				\$ 3.981.907.118,00		\$ 3.975.488.524,00	100%
ESTRUCTURA							
COLUMNAS, concreto 28 Mpa	m3	147,27	\$ 859.554,00	\$ 126.586.518,00	147,27	\$ 126.586.518,00	100%
ESCALERAS CONCRETO A LA VISTA, DE 28 Mpa, CON FORMALETA SÚPER T Inc. Gualderas y lineales, filos rebajados	m3	14,54	\$ 1.117.309,00	\$ 16.244.556,00	13,04	\$ 14.569.709,00	90%
MURO DE CONTENCIÓN, concreto 28 Mpa	m3	101,26	\$ 904.041,00	\$ 91.543.192,00	101,26	\$ 91.543.192,00	100%
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO e=0,55m, concreto 28 Mpa. Incluye vigas y viguetas. Placa aligerada con casetón de icopor recuperable.	m2	5.960,55	\$ 291.675,00	\$ 1.738.543.421,00	5.960,55	\$ 1.738.543.421,00	100%
PLACA ALIGERADA DE CUBIERTA e=0,55m, concreto 28 Mpa. con fibra según especificación estructural, Incluye vigas y viguetas. Placa aligerada con casetón de icopor recuperable.	m2	5.329,53	\$ 293.780,00	\$ 1.565.709.323,00	5.329,53	\$ 1.565.709.323,00	100%
TANQUE DE AGUA, concreto 28 Mpa. incl. Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros + fibra según especificación estructural y perfil de PVC para sello de juntas O-22, o similar. Nota: Prever pases de tubería	m3	128,29	\$ 1.020.614,00	\$ 130.934.570,00	128,29	\$ 130.934.570,00	100%
RELLENO MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO DETRÁS DE MUROS DE CONTENCIÓN, según recomendación estudio de suelos	m3	126,00	\$ 114.007,00	\$ 14.364.882,00	126,00	\$ 14.364.882,00	100%
POLIETILENO CAL. 6 BAJO CONCRETO DE LIMPIEZA PLACA CIMENTACIÓN	m2	4.545,28	\$ 3.068,00	\$ 13.944.919,00	4.545,28	\$ 13.944.919,00	100%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	269.666,39	\$ 7.611,00	\$ 2.052.430.894,00	269.666,39	\$ 2.052.430.894,00	100%
MALLA ELECTROSOLDADA	kg	97.182,80	\$ 7.781,00	\$ 756.179.367,00	97.182,80	\$ 756.179.367,00	100%
				\$ 65.559.434.158,00		\$ 6.504.806.795,00	99%
MAMPOSTERÍA							
M-1 . MURO LIVIANO - 15. cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+ DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así	m2	136,24	\$ 239.155,00	\$ 32.582.477,00	75,33	\$ 18.015.546,00	30%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse							
M-2. MURO LIVIANO 16.1 cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + ENCHAPE SUPERBOARD 8mm. RESIT AL FUEGO 120 min, incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	51,40	\$ 302.978,00	\$ 15.573.069,00	28,42	\$ 8.610.635,00	55%
M-3 MURO LIVIANO 14 cms DOBLE PLACA DE YESO ST 1/2" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + 2 PLACAS DE YESO ST 1/2" RESISTENCIA AL FUEGO DE 60 min, incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	2.026,31	\$ 165.755,00	\$ 335.871.014,00	10111,68	\$ 167.691.018,00	50%
M-4: MURO LIVIANO 14,72 cms 2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + 2 PLACAS DE YESO RH 1/2"+ RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA RESISTENCIA AL FUEGO 60 minutos. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	193,44	\$ 227.384,00	\$ 43.985.161,00	119,60	\$ 27.195.126,00	62%
M-7: MURO LIVIANO 1 PLACA DE YESO ST 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	69,20	\$ 76.409,00	\$ 5.287.503,00	39,48	\$ 2.445.088,00	57%
M-6: INDICA MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DEVIDRIO OO LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8 ". RESIST. AL FUEGO 60 MIN. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido	m2	676,81	\$ 208.683,00	\$ 141.238.741,00	153,61	\$ 32.055.796,00	23%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse							
M-8: MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD JUNTAS INV. 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8 ". RESIST. AL FUEGO 60 MIN.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	138,85	\$ 217.781,00	\$ 30.238.892,00	72,29	\$ 15.743.388,00	52%
M-9: MURO LIVIANO 12.1 PLACA DE YESO ST 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO ST 5/8". Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.335,61	\$ 132.392,00	\$ 176.824.079,00	322,73	\$ 42.726.870,00	24%
M-10: MURO LIVIANO - 11 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 mm + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + P. SUPERBOARD ENCHAPE DE 8mm.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse.	m2	256,86	\$ 173.719,00	\$ 44.621.462,00	63,00	\$ 10.944.297,00	25%
M-11: MURO LIVIANO- 11 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 mm AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA RH 5/8", incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	81,84	\$ 171.637,00	\$ 14.046.772,00	38,73	\$ 6.647.501,00	19%
M-12: MURO LIVIANO 11.5 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO 5/8". incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido	m2	1.006,92	\$ 158.029,00	\$ 159.122.561,00	324,69	\$ 51.310.436,00	27%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse							
M-13: MURO LIVIANO- 12.2 cms PLACA RH 5/8"+ PLACA DE YESO 5/8 + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA ", incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	171,15	\$ 148.777,00	\$ 25.463.630,00	59,38	\$ 8.834.378,00	35%
M-14: MURO LIVIANO 0.98 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 8 mm AL INTERIOR, RESISTENCIA A HUMEDAD DIRECTA.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	93,19	\$ 113.453,00	\$ 10.572.685,00	46,88	\$ 5.318.677,00	50%
M-16: MURO BLOQUE No. 5, e=0.12 mt, incl. grafil hztl y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	2.042,78	\$ 53.317,00	\$ 108.914.901,00	2.042,77	\$ 108.914.368,00	100%
M-17: MURO BLOQUE No. 12, e=0.12 mt, incl. grafil hztl y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	1.075,20	\$ 89.047,00	\$ 95.743.334,00	1.075,19	\$ 95.742.444,00	100%
M-18 MURO BLOQUE No. 20, e=0.20 mt, incl. grafil hztl y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	612,25	\$ 100.267,00	\$ 61.388.471,00	612,25	\$ 61.388.471,00	100%
M-19: MURO LADRILLO PRENSADO LIVIANO CON TODAS LAS CELDAS RELLENAS e= 0.12 mt incl. Grafil hztl, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	500,30	\$ 163.676,00	\$ 81.887.103,00	385,00	\$ 22.096.260,00	27%

INFORME DE INTERVENTORIA

MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO EN SALA DE RAYOS X DE 1.8 g/cm3 Según planos arquitectónicos e=0.12, incl. Grafil hztal. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	M2	81,74	\$ 130.267,00	\$ 10.647.412,00	32,00	4.168.544,00	\$ 39%
M-20 MURO GRAN FORMATO e= 0.115 mts mt incl. Grafil hztal, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	1.528,29	\$ 154.851,00	\$ 236.657.235,00	1.476,21	\$ 228.592.594,71	97%
COLUMNETA CONFINAMIENTO ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, CONCRETO 21 Mpa, incl. Refuerzo según diseño	m	3.015,68	\$ 43.363,00	\$ 130.768.932,00	3.015,68	\$ 130.768.932,00	100%
VIGA CINTA CONCRETO 21 Mpa PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, incl. Refuerzo según diseño	m	435,01	\$ 40.476,00	\$ 17.607.465,00	432,01	\$ 17.486.037,00	99%
ALFAJIA EN CONCRETO 21 Mpa PARA VENTANAS EN MURO No.20, incl. Refuerzo según diseño	m	287,45	\$ 119.820,00	\$ 34.442.259,00	280,45	\$ 33.603.519,00	98%
DINTELES EN BLOQUE N°5 PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (incluye refuerzo).	m	100,80	\$ 69.959,00	\$ 7.051.867,00	93,60	\$ 6.548.162,00	93%
DINTEL (0.15x0.20 mt) EN CONCRETO 3.000 PSI, incl. Rfzo según diseño	m	51,36	\$ 89.122,00	\$ 4.577.306,00	50,36	\$ 4.488.184,00	98%
DINTELES EN CONCRETO 0.30x0.40 mt (Incl. Refuerzo)	m	11,10	\$ 190.450,00	\$ 2.113.995,00	10,10	\$ 1.923.545,00	91%
DINTELES EN DRY WALL H.prom=0.50 mt	m	285,40	\$ 53.454,00	\$ 15.255.772,00	50,50	\$ 2.699.427,00	18%
ANCLAJE VARILLA Ø 5/8", según diseño	un	2.050,00	\$ 29.132,00	\$ 59.720.600,00	2.050,00	\$ 59.720.600,00	100%
BORDILLO PARA ANTEPECHO DE VENTANAS, CONCRETO 3000 PSI (0.40x0.28 mts), Incl.. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	98,16	\$ 163.331,00	\$ 16.032.571,00	72,00	\$ 1.759.832,00	73%
BORDILLO PARA DIQUE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, en concreto 3.000 PSI (0.70X0.12 mt), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	13,22	\$ 88.494,00	\$ 1.169.891,00	13,22	\$ 1.169.891,00	100%
BORDILLO PARA DIQUE PLANTA ELÉCTRICA, en concreto 3.000 PSI (0.20X0.12 mt), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	23,28	\$ 45.898,00	\$ 1.068.505,00	23,28	\$ 1.068.505,00	100%
ATRAQUE PARA MEDIACAÑAS ESTRUCTURA MUROS LIVIANOS SEGÚN DETALLE PLANOS ARQUITECTÓNICOS, concreto 2.500 psi	m	753,63	\$ 31.981,00	\$ 24.101.841,00	753,63	\$ 24.101.841,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

				\$ 2.064.664.406,00		\$ 1.275.095.336,63	62%
PAÑETES							
PAÑETE MUROS INTERNOS, MORTERO 1:4, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	5.112,37	\$ 28.524,00	\$ 145.825.242,00	5.112,37	\$ 145.825.242,00	100%
PAÑETE MUROS INTERNOS, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	250,28	\$ 31.606,00	\$ 7.910.350,00	249,20	\$ 7.876.215,00	100%
PAÑETE MUROS FACHADAS, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.422,69	\$ 33.670,00	\$ 47.901.972,00	1.422,69	\$ 47.901.972,00	100%
PANETE TANQUES DE AGUA, ETC., MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones	m2	486,10	\$ 38.569,00	\$ 18.748.391,00	480,10	\$ 18.516.977,00	99%
				\$ 220.385.955,00		\$ 220.120.406,00	100%
CUBIERTAS							
PENDIENTADO MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (e.prom= 7 cm) Incl. Malla Gallinero	m2	5.240,36	\$ 61.064,00	\$ 319.997.343,00	5.240,36	\$ 319.997.343,00	100%
MEDIACAÑA MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	m	2.197,12	\$ 23.797,00	\$ 52.284.865,00	2.197,12	\$ 52.284.865,00	100%
BORDILLO PERIMETRAL EN CUBIERTA PARA LÍNEA DE VIDA 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	560,50	\$ 65.572,00	\$ 36.753.106,00	560,50	\$ 36.753.106,00	100%
BORDILLO PERIMETRAL CLARABOYAS 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	363,79	\$ 65.572,00	\$ 23.854.438,00	363,79	\$ 23.854.438,00	100%
REALCE CLARABOYAS EN LADRILLO GRAN FORMATO, incl. mts mt incl. Grafil hztal, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales	m	363,79	\$ 128.575,00	\$ 46.774.299,00	363,79	\$ 46.774.299,00	100%

INFORME DE INTERVENTORIA

LOSA ANTI VIBRATORIA EQUIPOS mt, según diseño elementos no estructurales y recomendaciones acústicas. Incl. Refuerzo, impactodan 10, impermeabilización flanche y todos los insumos necesarios para el desarrollo de las mismas	un	1,00	\$ 36.940.845,00	\$ 36.940.845,00	1,00	\$ 36.940.845,00	100%
DADOS EN CONCRETO PARA LÍNEA DE VIDA Según detalle arquitectónico (Se proyecta infraestructura para la instalación de la misma, será la oficina de mantenimiento quien suministrará la misma cuando el hospital se encuentre en funcionamiento)	m3	0,23	\$ 1.552.444,00	\$ 357.062,00	0,23	\$ 357.062,00	100%
				\$ 533.702.824,00		\$ 516.961.958,00	97%
IMPERMEABILIZACIONES							
IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA PVC NO INTEMPERIE, MEMBRANA PVC PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS NO EXPUESTAS REFORZADA CON FIBRA DE POLIÉSTER e= 1.2 mm INCL. GEOTEXTIL NT-2500 PARA PARTE SUPERIOR, BOTAS Y ACCESORIOS, NO VA ANCLADA A PLACA PUESTO QUE EL ACABADO QUE LA CUBRE LA ARRIOSTRA)	m2	5.287,68	\$ 125.229,00	\$ 662.170.879,00	660,00	\$ 82.651.140,00	12%
SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN PARA TANQUE DE AGUA POTABLE Y RCI CON MEMBRANA A BASE DE PVC PLASTIFICADO Y REFORZADO CON ARMADURA DE POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE AGUA 1.2 mm. INCLUYE GEOTEXTIL NT 2500 EN LA ZONA DEL FONDO DE LOS TANQUES	m2	486,10	\$ 157.331,00	\$ 76.478.599,00	250,00	\$ 39.332.750,00	51%
IMPERMEABILIZACIÓN ZONA POSTERIOR MURO DE CONTENCIÓN, CON SOLUCIÓN DE ASFALTOS REFINADOS CON ELASTÓMEROS, ADHESIVOS Y COMPUESTOS PLASTIFICANTES, RESISTENTES AL VAPOR. según ficha técnica del proveedor	M2	379,24	\$ 67.268,00	\$ 25.510.716,00	379,24	\$ 25.510.716,00	100%
LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADA EN MURO GRAN FORMATO	m2	1.628,12	\$ 24.730,00	\$ 40.263.408,00	1.402,42	\$ 34.681.847,00	86%
				\$ 807.898.777,00		\$ 182.176.453,00	23%
PISOS Y GUARDA ESCOBAS							
AFINADO DE PISO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo, incl. Lineales	m2	505,89	\$ 31.892,00	\$ 16.133.844,00	502,98	\$ 16.041.038,00	99%

INFORME DE INTERVENTORIA

AFINADO IMPERMEABILIZADO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo más imp. integral, incl. Lineales	m2	152,30	\$ 34.762,00	\$ 5.294.253,00	149,79	\$ 5.207.000,00	98%
CONCRETO 3000PARA PASO ESCALERA METÁLICA, ESCOBIADO Y REBORDEADO CON LLANA METÁLICA e= 5cms	m	34,04	\$ 39.238,00	\$ 1.335.662,00	34,04	\$ 1.335.662,00	100%
BALDOSA GRANO DE MÁRMOL RED OCL 1 DE 30x30 cms, INC. mortero o concreto de pega según ficha técnica del proveedor, incl. Lineales y dilatación plástica según planos arquitectónicos	m2	4.547,13	\$ 99.472,00	\$ 452.312.115,00	4.257,45	\$ 423.497.066,00	94%
MEDIACAÑA MORTERO 1:4, TERMINADA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO EN SITIO, incl. dilatación	m	1.862,17	\$ 44.897,00	\$ 83.605.846,00	1.350,00	\$ 60.610.950,00	72%
DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ESMALTADA PISO GRANO DE MÁRMOL	m2	4.547,13	\$ 32.919,00	\$ 149.686.972,00	2.257,45	\$ 140.150.997,00	94%
POYOS BAJO MUEBLES - (a<= 0.50 mt, h=0.10 mt)	m	109,48	\$ 96.810,00	\$ 10.598.759,00	109,48	\$ 10.598.759,00	100%
BOCA PUERTA EN GRANITO EMBOQUILLADO, FUNDIDO PULIDO Y BRILLADO EN SITIO, REF.: PCL 1 DE 30x30 cms CON DILATACIONES EN ALUMINIO	m	30,00	\$ 74.281,00	\$ 2.228.430,00	21,25	\$ 1.578.471,00	71%
				\$ 979.690.737,00		\$ 59.019.943,00	67%
ENCHAPES MUROS							
CERÁMICA RECTIFICADA, BLANCO BRILLANTE 0.60 X 0.30 mt, incl. Lineales y dilatación según planos arquitectónicos	m2	2.364,89	\$ 109.091,00	\$ 257.988.215,00	1224,54	\$ 133.586.293,14	52%
				\$ 265.703.264,00		\$ 133.586.293,14	50%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS							
ACOMETIDAS							
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1"	m	300,00	\$ 10.429,00	\$ 3.128.700,00	234,50	\$ 2.445.601,00	78%
ACCESORIOS PVCP Ø1"	un	236,00	\$ 6.019,00	\$ 1.420.484,00	90,00	\$ 1.053.325,00	74%
ABRAZADERAS Ø1"	un	30,00	\$ 8.220,00	\$ 246.600,00	30,00	\$ 246.600,00	100%
REGISTRO RW Ø1"	un	2,00	\$ 166.874,00	\$ 333.748,00	2,00	\$ 333.748,00	100%
UNIVERSAL PVCP Ø1"	un	2,00	\$ 16.789,00	\$ 33.578,00	2,00	\$ 33.578,00	100%
NIPLE PASAMURO ACERO INOXIDABLE Ø1"	un	2,00	\$ 667.998,00	\$ 1.335.996,00	2,00	\$ 1.335.996,00	100%
FLOTADOR MECÁNICO Ø1"	un	2,00	\$ 242.156,00	\$ 484.312,00	2,00	\$ 484.312,00	100%
MEDIDOR TOTALIZADOR Ø1"	un	1,00	\$ 316.681,00	\$ 316.681,00	1,00	\$ 316.681,00	100%
CONEXIÓN MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 252.784,00	\$ 252.784,00	1,00	\$ 252.784,00	100%
CAJILLA MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 203.463,00	\$ 203.463,00	1,00	\$ 203.463,00	100%
PLAQUETA IDENTIFICACIÓN MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 8.129,00	\$ 8.129,00	1,00	\$ 8.129,00	100%
RED DE AGUA FRÍA							
TUBERÍA PVC SCH 80 6"	m	6,00	\$ 265.972,00	\$ 1.595.832,00	3,00	\$ 797.916,00	50%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø4"	m	56,98	\$ 107.887,00	\$ 6.147.401,00	56,24	\$ 6.067.565,00	99%
ACCESORIOS PVC 4"	un	19,00	\$ 125.628,00	\$ 2.386.932,00	19,00	\$ 2.386.932,00	100%

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

ABRAZADERAS 4"	un	29,00	\$ 10.922,00	\$ 316.738,00	28,00	\$ 305.816,00	97%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø3"	m	9,12	\$ 70.650,00	\$ 644.328,00	6,00	\$ 423.900,00	66%
ACCESORIOS PVC 3"	un	15,00	\$ 68.461,00	\$ 1.026.915,00	11,00	\$ 753.071,00	73%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø2-1/2"	m	26,21	\$ 45.841,00	\$ 1.201.493,00	17,40	\$ 797.633,00	66%
ACCESORIOS PVC 2-1/2"	un	8,00	\$ 53.161,00	\$ 425.288,00	5,00	\$ 265.805,00	63%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø2"	m	56,52	\$ 34.928,00	\$ 1.974.131,00	43,20	\$ 1.508.890,00	76%
ACCESORIOS PVC 2"	un	64,00	\$ 30.298,00	\$ 1.939.072,00	36,00	\$ 1.090.728,00	56%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1-1/2"	m	82,22	\$ 25.142,00	\$ 2.067.175,00	73,40	\$ 1.845.423,00	89%
ACCESORIOS PVC 1-1/2"	un	77,00	\$ 13.017,00	\$ 1.002.309,00	54,00	\$ 702.918,00	70%
ABRAZADERAS 1-1/2"	un	40,00	\$ 8.666,00	\$ 346.640,00	30,00	\$ 259.980,00	75%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1-1/4"	m	136,32	\$ 18.749,00	\$ 555.864,00	68,00	\$ 1.274.932,00	50%
ACCESORIOS PVC 1-1/4"	un	92,00	\$ 22.658,00	\$ 2.084.536,00	34,00	\$ 770.372,00	37%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1"	m	1.248,44	\$ 10.429,00	\$ 13.019.981,00	978,45	\$ 10.204.255,00	78%
ACCESORIOS PVC 1"	un	1.230,00	\$ 5.666,00	\$ 6.969.180,00	493,00	\$ 2.793.338,00	40%
ABRAZADERAS 1"	un	625,00	\$ 8.666,00	\$ 5.416.250,00	145,00	\$ 1.256.570,00	23%
TUBERÍA PVCP RDE 9 Ø1/2"	m	1.769,00	\$ 7.763,00	\$ 13.732.747,00	1.602,17	\$ 12.437.646,00	91%
ACCESORIOS PVC 1/2"	un	2.238,00	\$ 2.687,00	\$ 6.013.506,00	1.320,00	\$ 3.546.840,00	59%
ABRAZADERAS 1/2"	un	885,00	\$ 8.666,00	\$ 7.669.410,00	808,00	\$ 7.002.128,00	91%
REGISTRO 1"	un	89,00	\$ 166.874,00	\$ 14.851.786,00	70,00	\$ 11.681.180,00	79%
REGISTRO 1/2"	un	104,00	\$ 105.261,00	\$ 10.947.144,00	86,00	\$ 9.052.446,00	83%
PUNTOS HIDRÁULICOS							
SANITARIO	un	92,00	\$ 49.785,00	\$ 4.580.220,00	54,00	\$ 2.688.390,00	59%
LAVAMANOS	un	139,00	\$ 42.532,00	\$ 5.911.948,00	73,00	\$ 3.104.836,00	53%
LAVAPLATOS	un	53,00	\$ 45.238,00	\$ 2.397.614,00	40,00	\$ 1.809.520,00	75%
DUCHA	un	23,00	\$ 47.945,00	\$ 1.102.735,00	18,00	\$ 863.010,00	78%
CALENTADOR	un	3,00	\$ 42.532,00	\$ 127.596,00	2,00	\$ 85.064,00	67%
LLAVE MANGUERA	un	24,00	\$ 42.776,00	\$ 1.026.624,00	8,00	\$ 342.208,00	33%
ORINAL	un	1,00	\$ 44.372,00	\$ 44.372,00	1,00	\$ 44.372,00	100%
RED DE AGUA CALIENTE AGUA FRÍA							
TUBERÍA CPVC 1"	m	46,76	\$ 26.575,00	\$ 1.242.647,00	45,70	\$ 1.214.478,00	98%
ACCESORIOS CPVC 1"	un	21,00	\$ 19.714,00	\$ 413.994,00	19,00	\$ 374.566,00	90%
ABRAZADERAS 1"	un	20,00	\$ 8.666,00	\$ 173.320,00	19,00	\$ 164.654,00	95%
TUBERÍA CPVC 3/4"	m	74,54	\$ 20.308,00	\$ 1.513.758,00	64,54	\$ 1.310.678,00	87%
ACCESORIOS CPVC 3/4"	un	46,00	\$ 5.895,00	\$ 271.170,00	45,00	\$ 265.275,00	98%
ABRAZADERAS 3/4"	un	35,00	\$ 8.666,00	\$ 303.310,00	33,00	\$ 285.978,00	94%
TUBERÍA CPVC 1/2"	m	298,45	\$ 12.203,00	\$ 3.641.985,00	293,45	\$ 3.580.970,00	98%
ACCESORIOS CPVC 1/2"	un	369,00	\$ 4.190,00	\$ 1.546.110,00	368,00	\$ 1.541.920,00	100%
ABRAZADERAS 1/2"	un	150,00	\$ 8.666,00	\$ 1.299.900,00	130,00	\$ 1.126.580,00	87%
REGISTRO 3/4"	un	3,00	\$ 124.894,00	\$ 374.682,00	2,00	\$ 249.788,00	67%
REGISTRO 1/2"	un	19,00	\$ 109.456,00	\$ 2.079.664,00	18,00	\$ 1.970.208,00	95%
PUNTOS HIDRÁULICOS AGUA CALIENTE							
LAVAMANOS CPVC 1/2"	un	15,00	\$ 52.879,00	\$ 793.185,00	11,00	\$ 581.669,00	73%
LAVAPLATOS CPVC 1/2"	un	8,00	\$ 57.806,00	\$ 462.448,00	7,00	\$ 404.642,00	88%
DUCHA CPVC 1/2"	un	15,00	\$ 62.733,00	\$ 940.995,00	11,00	\$ 690.063,00	73%
CALENTADOR CPVC 1/2"	un	3,00	\$ 43.026,00	\$ 129.078,00	3,00	\$ 129.078,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

SALIDA SANITARIA							
SANITARIO PVCS 4"	un	92,00	\$ 124.472,00	\$ 11.451.424,00	70,00	\$ 8.713.040,00	76%
LAVAMANOS PVCS 2"	un	139,00	\$ 75.253,00	\$ 10.460.167,00	80,00	\$ 6.020.240,00	58%
LAVAPLATOS PVCS 2"	un	53,00	\$ 75.253,00	\$ 3.988.409,00	39,00	\$ 2.934.867,00	74%
DUCHA PVCS 2"	un	23,00	\$ 82.463,00	\$ 1.896.649,00	16,00	\$ 1.319.408,00	70%
SIFÓN PISO PVCS 2"	un	118,00	\$ 77.219,00	\$ 9.111.842,00	97,00	\$ 7.490.243,00	82%
ORINAL PVCS 2"	un	1,00	\$ 75.253,00	\$ 75.253,00	1,00	\$ 75.253,00	100%
RED DE AGUAS NEGRAS							
TUBERÍA PVCS 6"	m	157,66	\$ 93.519,00	\$ 14.744.206,00	135,00	\$ 12.625.065,00	86%
ACCESORIOS PVCS 6"	un	203,00	\$ 153.466,00	\$ 31.153.598,00	117,00	\$ 8.133.698,00	58%
ABRAZADERA 6"	un	79,00	\$ 10.922,00	\$ 862.838,00	49,00	\$ 316.738,00	62%
TUBERÍA PVCS 4"	m	815,54	\$ 63.790,00	\$ 52.023.297,00	790,10	\$ 6.060.050,00	97%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 43.200,00	\$ 15.984.000,00	273,00	\$ 5.400.000,00	74%
ABRAZADERA 4"	un	408,00	\$ 19.592,00	\$ 7.993.536,00	234,00	\$ 2.449.000,00	57%
TUBERÍA PVCS 2"	m	530,17	\$ 23.118,00	\$ 12.256.470,00	406,00	\$ 9.385.908,00	77%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	576,00	\$ 2.515.758,00	88%
ABRAZADERA 2"	un	250,00	\$ 10.047,00	\$ 2.511.750,00	151,00	\$ 793.713,00	66%
TUBERÍA PVCS LIVIANA 2"	m	485,56	\$ 17.138,00	\$ 8.321.527,00	483,56	\$ 8.287.251,00	100%
RED DE AGUAS GRASAS							
TUBERÍA PVCS 4"	m	7,63	\$ 46.449,00	\$ 354.406,00	7,20	\$ 334.433,00	94%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	364,00	\$ 9.412.676,00	98%
ABRAZADERA 4"	un	10,00	\$ 10.922,00	\$ 109.220,00	9,00	\$ 98.298,00	90%
TUBERÍA PVCS 3"	m	18,19	\$ 33.127,00	\$ 602.580,00	17,19	\$ 569.453,00	95%
ACCESORIOS PVCS 3"	un	45,00	\$ 14.718,00	\$ 662.310,00	43,00	\$ 632.874,00	96%
ABRAZADERA 3"	un	10,00	\$ 10.047,00	\$ 100.470,00	9,00	\$ 90.423,00	90%
TUBERÍA PVCS 2"	m	22,23	\$ 23.118,00	\$ 513.913,00	21,23	\$ 490.795,00	96%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	650,20	\$ 6.340.100,00	100%
ABRAZADERA 2"	un	11,00	\$ 10.047,00	\$ 110.517,00	10,00	\$ 100.470,00	91%
RED DE AGUAS PATÓGENAS							
TUBERÍA PVCS 4"	m	149,70	\$ 46.449,00	\$ 6.953.415,00	127,19	\$ 5.907.848,00	85%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	300,00	\$ 7.757.700,00	81%
ABRAZADERA 4"	un	70,00	\$ 10.922,00	\$ 764.540,00	62,00	\$ 677.164,00	89%
TUBERÍA PVCS 3"	m	164,46	\$ 33.127,00	\$ 5.448.066,00	143,36	\$ 4.749.087,00	87%
ACCESORIOS PVCS 3"	un	45,00	\$ 14.718,00	\$ 662.310,00	45,00	\$ 662.310,00	100%
ABRAZADERA 3"	un	80,00	\$ 10.047,00	\$ 803.760,00	57,00	\$ 572.679,00	71%
TUBERÍA PVCS 2"	m	527,34	\$ 23.118,00	\$ 12.191.046,00	525,34	\$ 12.144.810,00	100%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	545,00	\$ 5.314.295,00	84%
ABRAZADERA 2"	un	250,00	\$ 10.047,00	\$ 2.511.750,00	135,00	\$ 1.356.345,00	54%
RED DE AGUAS LLUVIAS							
TUBERÍA PVCS 6"	m	577,40	\$ 93.519,00	\$ 53.997.871,00	573,40	\$ 53.623.795,00	99%
ACCESORIOS PVCS 6"	un	203,00	\$ 117.069,00	\$ 23.765.007,00	200,00	\$ 23.413.800,00	99%
ABRAZADERA 6"	un	250,00	\$ 10.922,00	\$ 2.730.500,00	249,20	\$ 2.721.762,00	100%
TUBERÍA PVCS 4"	m	689,23	\$ 46.449,00	\$ 32.014.044,00	685,23	\$ 31.828.248,00	99%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	365,00	\$ 9.438.535,00	99%
ABRAZADERA 4"	un	400,00	\$ 10.922,00	\$ 4.368.800,00	395,00	\$ 4.314.190,00	99%
SIFÓN PISO 4"	un	130,00	\$ 138.527,00	\$ 18.008.510,00	128,00	\$ 17.731.456,00	98%
CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERÍA							

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

CAJA INSPECCIÓN 0.70 x 0.70 (Con marco y contra marco)	un	25,00	\$ 1.014.754,00	\$ 25.368.850,00	18,00	\$ 18.265.572,00	72%
REDES EXTERIORES							
TUBERÍA PVC 160 mm	m	92,58	\$ 67.332,00	\$ 6.233.597,00	82,58	\$ 5.560.277,00	89%
TUBERÍA PVC 200 mm	m	370,39	\$ 92.623,00	\$ 34.306.633,00	370,39	\$ 34.306.633,00	100%
TUBERÍA PVC 250 mm	m	96,86	\$ 124.848,00	\$ 12.092.777,00	96,86	\$ 12.092.777,00	100%
				\$ 711.629.419,00		\$ 526.531.508,00	74%
INSTALACIONES REDES CONTRA INCENDIO							
DETECTOR FOTOELÉCTRICO	un	210,00	\$ 366.862,00	\$ 77.041.020,00	156,00	\$ 57.230.472,00	74%
DETECTOR TÉRMICO	un	11,00	\$ 326.768,00	\$ 3.594.448,00	5,00	\$ 1.633.840,00	45%
SIRENA DE EVACUACIÓN	un	18,00	\$ 299.607,00	\$ 5.392.926,00	4,00	\$ 1.198.428,00	22%
MODULO MONITOR / CONTROL	un	16,00	\$ 256.454,00	\$ 4.103.264,00	4,00	\$ 1.025.816,00	25%
ESTACIONES MANUALES	un	18,00	\$ 714.792,00	\$ 12.866.256,00	4,00	\$ 2.859.168,00	22%
DETECTOR FOTO ELÉCTRICO PARA DUCTOR AIRE ACONDICIONADO	un	9,00	\$ 941.828,00	\$ 8.476.452,00	3,00	\$ 2.825.484,00	33%
CABLE 2x18 DETECCIÓN INCENDIOS	m	1.573,00	\$ 3.411,00	\$ 5.365.503,00	1.339,40	\$ 4.568.693,00	85%
RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL RED CONTRA INCENDIO							
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 6"	m	104,76	\$ 323.438,00	\$ 33.883.365,00	71,08	\$ 22.989.973,00	68%
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 6"	un	20,00	\$ 151.768,00	\$ 3.035.360,00	15,00	\$ 2.276.520,00	75%
ACOPLE ACERO RANURADOS 6"	un	16,00	\$ 61.685,00	\$ 986.960,00	11,00	\$ 678.535,00	69%
ABRAZADERAS 6"	un	30,00	\$ 22.114,00	\$ 663.420,00	19,00	\$ 420.166,00	63%
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 4"	m	57,59	\$ 156.307,00	\$ 9.001.720,00	47,97	\$ 7.498.047,00	83%
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 4"	un	17,00	\$ 82.506,00	\$ 1.402.602,00	15,00	\$ 1.237.590,00	88%
ACOPLE ACERO RANURADOS 4"	un	10,00	\$ 33.059,00	\$ 330.590,00	7,00	\$ 231.413,00	70%
ABRAZADERAS 4"	un	16,00	\$ 14.435,00	\$ 230.960,00	12,00	\$ 173.220,00	75%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 2-1/2"	m	232,07	\$ 99.649,00	\$ 23.125.543,00	38,00	\$ 5.869.936,00	89%
ACCESORIOS RANURADOS 2-1/2"	un	68,00	\$ 47.259,00	\$ 3.213.612,00	3,00	\$ 182.730,00	50%
COUPLING RANURADO 2-1/2"	un	6,00	\$ 26.276,00	\$ 157.656,00	4,00	\$ 126.320,00	100%
ABRAZADERAS UL/FM 2-1/2"	un	65,00	\$ 11.362,00	\$ 738.530,00	2,00	\$ 28.216,00	17%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 2"	m	824,25	\$ 63.472,00	\$ 52.316.796,00	195,52	\$ 19.483.372,00	84%
ACCESORIOS RANURADOS 2"	un	108,00	\$ 30.987,00	\$ 3.346.596,00	63,00	\$ 2.977.317,00	93%
COUPLING RANURADO 2"	un	11,00	\$ 23.808,00	\$ 261.888,00	5,00	\$ 131.380,00	83%
ABRAZADERAS UL/FM 2"	un	229,00	\$ 9.721,00	\$ 2.226.109,00	42,00	\$ 477.204,00	65%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 1-1/4"	m	434,85	\$ 43.266,00	\$ 18.814.220,00	583,78	\$ 37.053.684,00	71%
ACCESORIOS RANURADOS 1-1/4"	un	49,00	\$ 14.864,00	\$ 728.336,00	88,00	\$ 2.726.856,00	81%
COUPLING RANURADO 1-1/4"	un	49,00	\$ 17.493,00	\$ 857.157,00	8,00	\$ 190.464,00	73%
ABRAZADERAS UL/FM 1-1/4"	un	121,00	\$ 9.059,00	\$ 1.096.139,00	214,00	\$ 2.080.294,00	93%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 1"	m	1.157,44	\$ 34.479,00	\$ 39.907.374,00	319,23	\$ 13.811.805,00	73%
ACCESORIOS ROSCADO 1"	un	1.893,00	\$ 10.861,00	\$ 20.559.873,00	45,00	\$ 668.880,00	92%
ABRAZADERAS UL/FM 1"	un	322,00	\$ 8.735,00	\$ 2.812.670,00	43,00	\$ 752.199,00	88%
ROCIADOR PENDIENT K=5.6 ESTÁNDAR UL/FM (INCLUYE PUNTO)	un	582,00	\$ 97.374,00	\$ 56.671.668,00	399,00	\$ 38.852.226,00	69%
ESCUDO CROMADO ROCIADOR	un	604,00	\$ 15.214,00	\$ 9.189.256,00	402,00	\$ 6.116.028,00	67%
GABINETES Y VÁLVULAS							
GABINETE TIPO 3 (Valvular angular certificada UL 1- 1/2"-2-1/2")	un	18,00	\$ 2.092.161,00	\$ 37.658.898,00	9,00	\$ 18.829.494,00	50%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

ESTACIONES DE CONTROL DE ROCIADORES Ø2" (COMPLETA)	un	7,00	\$ 3.119.706,00	\$ 21.837.942,00	6,00	\$ 18.718.236,00	86%
				\$ 567.611.713,00		\$ 390.932.089,00	69%
INSTALACIONES GAS NATURAL							
REDES DE GAS							
TUB. POLIETILENO DE POR TERMO FUSIÓN 32 mm (1-1/2")	m	42,26	\$ 39.900,00	\$ 1.686.174,00	42,26	\$ 1.686.174,00	100%
ACCES. POLIETILENO 32 mm (1-1/2")	un	20,00	\$ 14.675,00	\$ 293.500,00	20,00	\$ 293.500,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 25 mm (1")	m	33,38	\$ 32.300,00	\$ 1.078.174,00	33,38	\$ 1.078.174,00	100%
ACCES. POLIETILENO 25 mm (1")	un	16,00	\$ 10.427,00	\$ 166.832,00	16,00	\$ 166.832,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 20 mm (3/4")	m	12,00	\$ 24.699,00	\$ 296.388,00	12,00	\$ 296.388,00	100%
ACCES. POLIETILENO 20 mm (3/4")	un	15,00	\$ 7.773,00	\$ 116.595,00	15,00	\$ 116.595,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 16 mm (1/2")	m	18,00	\$ 20.647,00	\$ 371.646,00	18,00	\$ 371.646,00	100%
ACCES. POLIETILENO 16 mm (1/2")	un	20,00	\$ 6.809,00	\$ 136.180,00	20,00	\$ 136.180,00	100%
PUNTOS DE GAS NATURAL							
PUNTO DE GAS ESTUFA	un	1,00	\$ 65.107,00	\$ 65.107,00	1,00	\$ 65.107,00	100%
PUNTO DE GAS HORNO	un	1,00	\$ 65.107,00	\$ 65.107,00	1,00	\$ 65.107,00	100%
PUNTO DE GAS CALENTADORES	un	3,00	\$ 52.199,00	\$ 156.597,00	3,00	\$ 156.597,00	100%
VÁLVULAS DE GAS							
REGISTRO BOLA PARA GAS 1"	un	2,00	\$ 140.605,00	\$ 281.210,00		\$ 281.210,00	100%
REGISTRO BOLA GAS 3/4"	un	3,00	\$ 107.093,00	\$ 321.279,00		\$ 321.279,00	100%
				\$ 7.023.266,00		\$ 5.034.789,00	72%
INSTALACIONES ELÉCTRICAS							
SALIDAS ELÉCTRICAS							
SALIDA LÁMPARA LED HERMETICA 40W NW SOBREPONER, 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA RAWELT, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	68,00	\$ 189.456,00	\$ 12.883.008,00	3,00	\$ 568.368,00	4%
SALIDA PARA LUMINARIA LED PANEL SQ 60 60 40W NW 100-277V 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE BALA LED)	un	151,00	\$ 134.170,00	\$ 20.259.670,00	10,00	\$ 1.341.700,00	7%
SALIDA LUMINARIA BALA GU10 7W INCRUSTADA, - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	156,00	\$ 120.608,00	\$ 18.814.848,00	3,00	\$ 361.824,00	2%
SALIDA ELÉCTRICA MONOFÁSICA DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R,	un	122,00	\$ 95.137,00	\$ 11.606.714,00	77,00	\$ 7.325.549,00	63%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

120 V, 15 A, PARA FLUXOMETROS LAVAMANOS QUIRÚRGICOS, SANITARIOS Y LAVAMANOS INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½", CABLE 12 AWG, CAJA 10X10CM, Y ACCESORIOS							
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 120 V, PARA TALANQUERAS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 4X12 AWG, CAJA DE 10X10 CM, Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 363.391,00	\$ 726.782,00	2,00	\$ 726.782,00	100%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, ESCLAVA GFCI, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	10,00	\$ 77.583,00	\$ 775.830,00	7,00	\$ 543.081,00	70%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, TIPO GFCI E INTEMPERIE INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	62,00	\$ 132.139,00	\$ 8.192.618,00	39,00	\$ 5.153.421,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, TIPO GFCI, UNIDAD ODONTOLÓGICAS, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 151.918,00	\$ 303.836,00	1,00	\$ 151.918,00	50%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO CONSULTORIOS, OFICINAS, CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	138,00	\$ 130.452,00	\$ 18.002.376,00	86,00	\$ 11.218.872,00	62%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO EQUIPOS MÉDICOS CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	48,00	\$ 151.643,00	\$ 7.278.864,00	30,00	\$ 4.549.290,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO RACKS DE COMUNICACIONES, CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT	un	23,00	\$ 241.851,00	\$ 5.562.573,00	15,00	\$ 3.627.765,00	65%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA RAWELT, TAPA Y ACCESORIOS							
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO NORMAL CONSULTORIOS, OFICINAS, CON TAPA COLOR BLANCA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	336,00	\$ 97.044,00	\$ 32.606.784,00	210,00	\$ 20.379.240,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A GRADO HOSPITALARIO PARA USO REGULADO EN PANELES, SIN TIERRA AISLADA, CON TAPA COLOR ROJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	176,00	\$ 154.626,00	\$ 27.214.176,00	110,00	\$ 17.008.860,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A GRADO HOSPITALARIO PARA USO NORMAL EN PANELES, SIN TIERRA AISLADA, CON TAPA COLOR BLANCA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	93,00	\$ 310.153,00	\$ 28.844.229,00	58,00	\$ 17.988.874,00	62%
SALIDAS PARA ALIMENTAR COLUMNAS EN UCI, PARTO Y CIRUGÍA, 120 V, 15 A INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG TERMINADO EN PUNTAS, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	32,00	\$ 359.154,00	\$ 11.492.928,00	20,00	\$ 7.183.080,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA RAYOS X PORTATILES, HUBBELL IN16494 60A, 220 V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 2", CABLE TRENZADO XHHW-2 NO. 2 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	5,00	\$ 8.701.246,00	\$ 43.506.230,00	3,00	\$ 26.103.738,00	60%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, PARA SECADOR DE MANOS DE LOS BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 258.033,00	\$ 516.066,00	2,00	\$ 516.066,00	100%

INFORME DE INTERVENTORIA

SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA, NEMA L6-30R, 220 V, 30 A, PARA COMPRESOR ODONTOLOGÍA, BAÑO MARIA Y CALENTADORES ELÉCTRICOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	9,00	\$ 235.327,00	\$ 2.117.943,00	6,00	\$ 1.411.962,00	67%
SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA, NEMA L6-30R, 220 V, 30 A, PARA CARGADORES DE PLANTAS DE EMERGENCIA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 235.327,00	\$ 470.654,00	2,00	\$ 470.654,00	100%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 120 V, PARA PLANCHA INDUSTRIAL, MÁQUINA LAVADORA INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 1", CABLE 4X10 AWG, CAJA DE 10X10 CM Y ACCESORIOS	un	1,00	\$ 512.257,00	\$ 512.257,00	1,00	\$ 512.257,00	100%
SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO, 15 A, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	310,00	\$ 42.785,00	\$ 13.263.350,00	193,00	\$ 8.257.505,00	62%
SALIDA INTERRUPTOR DOBLE, 15 A, INCLUYE APARATO, TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	49,00	\$ 49.084,00	\$ 2.405.116,00	30,00	\$ 1.472.520,00	61%
SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE, 15 A, INCLUYE APARATO, TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	7,00	\$ 52.942,00	\$ 370.594,00	5,00	\$ 264.710,00	71%
SALIDA SENSOR DE OCUPACIÓN O BOTONERA PARED, PARA ZONA DE CIRCULACIÓN, BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE SENSOR)	un	28,00	\$ 145.734,00	\$ 4.080.552,00	18,00	\$ 2.623.212,00	64%
SALIDA SENSOR DE OCUPACIÓN TECHO, PARA ZONA DE CIRCULACIÓN, SÓTANOS, BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE SENSOR)	un	66,00	\$ 181.044,00	\$ 11.948.904,00	41,00	\$ 7.422.804,00	62%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

SALIDAS TRIFÁSICA 208 V, PARA EQUIPOS ESTERILIZADORES DE MESA Y AUTOCLAVE, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 1", CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE ENCAUCHETADO 3X12+1X10T AWG, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	4,00	\$ 313.717,00	\$ 1.254.868,00	3,00	\$ 941.151,00	75%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 208 V, PARA BOMBAS EYECTORAS, PRESIÓN Y PONDAGE, INCLUYE TUBERÍA IMC DIÁMETRO DE ½", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE ENCAUCHETADO 4X12 AWG, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	12,00	\$ 188.419,00	\$ 2.261.028,00	8,00	\$ 1.507.352,00	67%
DUCTERÍAS, ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES B.T							
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	350,00	\$ 10.185,00	\$ 3.564.750,00	350,00	\$ 3.564.750,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1¼" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	170,00	\$ 15.497,00	\$ 2.634.490,00	170,00	\$ 2.634.490,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1½" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	15,00	\$ 17.322,00	\$ 259.830,00	15,00	\$ 259.830,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø2" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	520,00	\$ 20.832,00	\$ 10.832.640,00	520,00	\$ 10.832.640,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø3" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	20,00	\$ 22.240,00	\$ 444.800,00	20,00	\$ 444.800,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø4" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	60,00	\$ 29.538,00	\$ 1.772.280,00	60,00	\$ 1.772.280,00	100%
CÁMARAS Y CANALIZACIÓN							
CANALIZACIÓN TUBERÍA 4Ø6" PVC (INCLUYE CAMA DE ARENA)	m	140,00	\$ 296.965,00	\$ 41.575.100,00	140,00	\$ 41.575.100,00	100%
CAJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO DOBLE AFINIA (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO A BOTADERO CERTIFICADO, LO MISMO QUE TAPA HOMOLOGADA)	un	5,00	\$ 4.315.782,00	\$ 21.578.910,00	2,00	\$ 8.631.564,00	40%
SISTEMA PUESTA A TIERRA							
PUESTA A TIERRA SISTEMAS DE POTENCIA COMPUESTO POR CUATRO ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA DE COBRE HOMOLOGADO DE 5/8" Y 2.44 M, RECTANGULAR DE 5X5 M CON CUADRICULAS DE 2,5 M, INTERCONECTADO POR UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO	un	1,00	\$ 6.065.140,00	\$ 6.065.140,00	1,00	\$ 6.065.140,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

TIPO DE CALIBRE 2/0 AWG CON SOLDADURA TERMOFUNDENTE							
PUESTA A TIERRA SISTEMAS AISLADO COMPUESTO POR TRES ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA DE COBRE HOMOLOGADO DE 5/8" Y 2.44 M, TRIANGULAR DE 5M, INTERCONECTADO POR UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO TIPO DE CALIBRE 2/0 AWG CON SOLDADURA TERMOFUNDENTE	un	1,00	\$ 3.105.840,00	\$ 3.105.840,00	1,00	\$ 3.105.840,00	100%
CAJA EN MAMPOSTERÍA DE 30X30X30 CMTS, CON MARCO Y TAPA PARA INSPECCIÓN DE LOS ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	un	4,00	\$ 357.358,00	\$ 1.429.432,00	4,00	\$ 1.429.432,00	100%
PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS							
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 30 Y 40 CMTS PERPENDICULAR 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	76,00	\$ 360.144,00	\$ 27.370.944,00	76,00	\$ 27.370.944,00	100%
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 60 Y 80 CMTS 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	36,00	\$ 390.704,00	\$ 14.065.344,00	36,00	\$ 14.065.344,00	100%
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 100 Y 120 CMTS 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	6,00	\$ 597.062,00	\$ 3.582.372,00	6,00	\$ 3.582.372,00	100%
MASTIL PARA PUNTA CAPTADORA: 1.5M EN ACERO INOXIDABLE	un	39,00	\$ 539.527,00	\$ 21.041.553,00	39,00	\$ 21.041.553,00	100%
MASTIL PARA PUNTA CAPTADORA: 1M EN ACERO INOXIDABLE	un	38,00	\$ 539.527,00	\$ 20.502.026,00	38,00	\$ 20.502.026,00	100%
ALAMBRON DE ACERO INOXIDABLE 8MM INCLUYE AISLADORES, SOPORTERIA Y FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA PARA ANILLO PERIMETRAL EN CUBIERTAS	m	1.100,00	\$ 15.849,00	\$ 17.433.900,00	1.100,00	\$ 17.433.900,00	100%
AISLADOR DE FIJACIÓN ALAMBRÓN DEP SNAP O SIMILAR	un	1.050,00	\$ 21.496,00	\$ 22.570.800,00	1.050,00	\$ 22.570.800,00	100%
KIT DE MARCACIÓN SISTEMA DE APANTALLAMIENTO MARCA OBO, INCLUYE PLACAS Y SEÑALIZACIÓN	un	1,00	\$ 94.834,00	\$ 94.834,00	1,00	\$ 94.834,00	100%
CABLE DE ACERO INOXIDABLE 8MM INCLUYE FIJACIÓN Y CABLEADO EN BAJANTE	m	280,00	\$ 26.523,00	\$ 7.426.440,00	280,00	\$ 7.426.440,00	100%
CONECTOR PARA ALUMINIO - ALUMINIO DE PRESIÓN	un	36,00	\$ 55.636,00	\$ 2.002.896,00	36,00	\$ 2.002.896,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

TUBERÍA 1" PVC EMBEBIDA EN ESTRUCTURA	m	250,00	\$ 50.287,00	\$ 12.571.750,00	250,00	\$ 12.571.750,00	100%
JUEGO DE CONECTORES DE DUCTO METÁLICO A CONDUCTOR REF. GAR1426	un	72,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	72,00	\$ 1.326.024,00	100%
JUEGO DE CONECTORES CONDUCTOR A CONDUCTOR REF. KS23	un	72,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	72,00	\$ 1.326.024,00	100%
INTERCONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN TERRENO EN CABLE DESNUDO DE CU NO. 2/0 INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO	m	570,00	\$ 99.812,00	\$ 56.892.840,00	570,00	\$ 56.892.840,00	100%
CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL CON BAJANTES (ACERO) DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE CONDUCTORES, SOLDADURAS, PLATINAS DE CONEXIÓN, PERFORAR LA COLUMNA EN BUSCA DE LOS HIERROS DE LA MISMA. (NO INCLUYE EL RESANE RESPECTIVO)	un	36,00	\$ 388.984,00	\$ 14.003.424,00	36,00	\$ 14.003.424,00	100%
CAJA EN MAMPOSTERÍA DE 30X30X30 CMTS, CON MARCO Y TAPA PARA INSPECCIÓN DE LOS ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	un	36,00	\$ 357.358,00	\$ 12.864.888,00	36,00	\$ 12.864.888,00	100%
PUNTOS DE UNIÓN CON CONECTOR BIMETÁLICA ACERO DE ESTRUCTURA-COBRE EN la CAJA DE INSPECCIÓN DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	un	36,00	\$ 116.165,00	\$ 4.181.940,00	36,00	\$ 4.181.940,00	100%
ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA PARA APANTALLAMIENTO (5/8"X3.6)	un	36,00	\$ 323.343,00	\$ 11.640.348,00	36,00	\$ 11.640.348,00	100%
PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	un	105,00	\$ 116.165,00	\$ 12.197.325,00	105,00	\$ 12.197.325,00	100%
				\$ 3.823.267.936,00		\$ 493.044.093,00	13%
INSTALACIONES SEGURIDAD Y CONTROL							
CANALIZACIÓN 3X4" pvc	m	140,00	\$ 69.900,00	\$ 9.786.000,00	138,00	\$ 9.646.200,00	99%
CAJA0.6X0.6 M	un	8,00	\$ 408.186,00	\$ 3.265.488,00	6,00	\$ 2.449.116,00	75%
				\$ 1.143.586.094,00		\$ 12.095.316,00	1%
INSTALACIÓN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA							
CONDUCTOS							
CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 24	m2	1.557,00	\$ 112.398,00	\$ 175.003.686,00	650,00	\$ 73.058.700,00	42%
CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	m2	1.984,00	\$ 131.332,00	\$ 260.562.688,00	960,00	\$ 126.078.720,00	48%
CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20	m2	123,00	\$ 169.196,00	\$ 20.811.108,00	40,00	\$ 6.767.840,00	33%
AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE FIBRA DE VIDRIO CARA EXTERIOR CON RECUBRIMIENTO	m2	3.346,00	\$ 41.878,00	\$ 140.123.788,00	1.300,00	\$ 54.441.400,00	39%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 4"	m	67,00	\$ 95.888,00	\$ 6.424.496,00	63,33	\$ 6.072.587,04	95%
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 6"	m	9,00	\$ 93.166,00	\$ 838.494,00	8,49	\$ 790.979,34	94%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø6"	m	91,00	\$ 35.159,00	\$ 3.199.469,00	3,25	\$ 114.266,75	4%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø8"	m	108,00	\$ 40.603,00	\$ 4.385.124,00	44,18	\$ 1.793.840,54	41%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø10"	m	80,00	\$ 49.589,00	\$ 3.967.120,00	6,31	\$ 312.906,59	8%
TUBERÍA							
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1/4"	m	88,00	\$ 35.090,00	\$ 3.087.920,00	64,00	\$ 2.245.760,00	73%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 3/8"	m	311,00	\$ 37.399,00	\$ 11.631.089,00	238,34	\$ 8.913.677,66	77%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1/2"	m	155,00	\$ 47.043,00	\$ 7.291.665,00	105,00	\$ 4.939.515,00	68%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 5/8"	m	209,00	\$ 54.793,00	\$ 11.451.737,00	73,00	\$ 3.999.889,00	35%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 3/4"	m	146,00	\$ 64.989,00	\$ 9.488.394,00	65,00	\$ 4.224.285,00	45%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 7/8"	m	99,00	\$ 1.009,00	\$ 8.019.891,00	45,00	\$ 3.645.405,00	45%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 1/8"	m	88,00	\$ 101.537,00	\$ 8.935.256,00	63,00	\$ 6.396.831,00	72%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 3/8"	m	72,00	\$ 127.753,00	\$ 9.198.216,00	18,00	\$ 2.299.554,00	25%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 5/8"	m	32,00	\$ 163.367,00	\$ 5.227.744,00	5,00	\$ 816.835,00	16%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 2"	m	2,00	\$ 426.815,00	\$ 853.630,00	3,00	\$ 1.280.445,00	150%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 2 1/8"	m	7,00	\$ 533.519,00	\$ 3.734.633,00	1,00	\$ 533.519,00	14%
ACCESORIOS TUBERÍA							
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE	un	11,00	\$ 470.591,00	\$ 5.176.501,00	9,00	\$ 4.235.319,00	82%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN01621							
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN03321	un	13,00	\$ 649.430,00	\$ 8.442.590,00	11,00	\$ 7.143.730,00	85%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN07121	un	16,00	\$ 329.445,00	\$ 5.271.120,00	7,00	\$.306.115,00	44%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN14521	un	7,00	\$ 215.972,00	\$ 1.511.804,00	5,00	\$ 1.079.860,00	71%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN23220	un	2,00	\$ 600.699,00	\$ 1.201.398,00	2,00	\$ 1.201.398,00	100%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARCNN21	un	5,00	\$ 401.621,00	\$ 2.008.105,00	4,00	\$ 1.606.484,00	80%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARCNN31	un	3,00	\$ 974.778,00	\$ 2.924.334,00	1,00	\$ 974.778,00	33%
BALANCEO							
BALANCEO Y PRUEBAS DE CAUDALES DEL AIRE	un	1,00	\$ 58.133.195,00	\$ 58.133.195,00	0,30	\$ 17.439.958,50	30%
				\$ 1.481.791.453,00		\$ 344.287.783,42	23%
CARPINTERÍA ALUMINIO							
VE-01A VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 8.10 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	3,00	\$ 17.008.111,00	\$ 51.024.333,00	3,00	\$ 51.024.333,00	100%
VE-01B VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 9.07 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	2,00	\$ 18.938.228,00	\$ 37.876.456,00	2,00	\$ 37.876.456,00	100%
VE-01C VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076.	un	2,00	\$ 16.436.068,00	\$ 32.872.136,00	2,00	\$ 32.872.136,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 7.87 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS							
VE-01F VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 4 CUERPOS 2.29 x 3.20 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	2,00	\$ 14.317.494,00	\$ 28.634.988,00	2,00	\$ 28.634.988,00	100%
VE-01G VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 3 CUERPOS 5.43 X 2.90 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	2,00	\$ 12.517.453,00	\$ 25.034.906,00	2,00	\$ 25.034.906,00	100%
VE-01H VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 3 CUERPOS 8.10 X 2.90 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	1,00	\$ 8.483.152,00	\$ 8.483.152,00	1,00	\$ 8.483.152,00	100%
VE-02A PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.97 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	2,00	\$ 12.535.383,00	\$ 25.070.766,00	2,00	\$ 25.070.766,00	100%
VE-02B PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.85 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.428.387,00	\$ 12.428.387,00	1,00	\$ 12.428.387,00	100%
VE-02C PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.83 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.381.577,00	\$ 12.381.577,00	1,00	\$ 12.381.577,00	100%
VE-02D PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.775 X 2.90 MTS (1.10MTS) + REJILLA SUPERIOR	un	1,00	\$ 12.334.440,00	\$ 12.334.440,00	1,00	\$ 12.334.440,00	100%

INFORME DE INTERVENTORIA

VE-02E PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 7.87 MTS (1.10MTS) + REJILLA SUPERIOR	un	9,00	\$ 10.218.160,00	\$ 91.963.440,00	9,00	\$ 91.963.440,00	100%
VE-02F PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.7 3 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.085.369,00	\$ 12.085.369,00	1,00	\$ 12.085.369,00	100%
VE-02G CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJÍA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE	un	2,00	\$ 15.131.254,00	\$ 30.262.508,00	2,00	\$ 30.262.508,00	100%
VE-02H PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5 CUERPOS 6.505 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 10.317.794,00	\$ 10.317.794,00	1,00	\$ 10.317.794,00	100%
VE-02I PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 4CUERPOS 6.23 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 9.740.214,00	\$ 9.740.214,00	1,00	\$ 9.740.214,00	100%
VE-02J PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076.4CUERPOS 5.32 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 8.317.485,00	\$ 8.317.485,00	1,00	\$ 8.317.485,00	100%
VE-02K PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 4.03X2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	2,00	\$ 6.338.469,00	\$ 12.676.938,00	2,00	\$ 12.676.938,00	100%
VE-02L PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O	un	3,00	\$ 5.775.048,00	\$ 17.325.144,00	3,00	\$ 17.325.144,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 3.65 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)							
VE-02N PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.97 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 5.361.517,00	\$ 5.361.517,00	1,00	\$ 5.361.517,00	100%
VE-02O PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.40 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 3.752.249,00	\$ 3.752.249,00	1,00	\$ 3.752.249,00	100%
VE-02P CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJÍA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 4.40 X 2.90	un	1,00	\$ 6.879.123,00	\$ 6.879.123,00	1,00	\$ 20.869.905,00	100%
VE-03A PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 7.87 X 1.20 + REJILLA SUPERIOR (1,00 MTS) 6 CUERPOS	un	3,00	\$ 6.956.635,00	\$ 20.869.905,00	3,00	\$ 12.152.276,00	100%
VE-03B PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5.20 X 1.20 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	2,00	\$ 6.076.138,00	\$ 12.152.276,00	2,00	\$ 14.631.560,00	100%
VE-03C PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.85 x 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS	un	2,00	\$ 7.315.780,00	\$ 14.631.560,00	2,00	\$ 8.921.619,00	100%
VE-03D PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O	un	1,00	\$ 8.921.619,00	\$ 8.921.619,00	1,00	\$ 20.869.905,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5.86 x 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS							
VE-03E PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 3.60 x 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	2,00	\$ 9.132.445,00	\$ 18.264.890,00	2,00	\$ 18.264.890,00	100%
VE-03F CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJÍA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 2.755 x 2.30 mts	un	1,00	\$ 2.483.083,00	\$ 2.483.083,00	1,00	\$ 2.483.083,00	100%
VE 03 G- CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJÍA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 7.77 x 2.30 mts	un	2,00	\$ 12.043.052,00	\$ 12.043.052,00	2,00	\$ 12.043.052,00	100%
VE-04A PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 7.87 X 2.40 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	5,00	\$ 15.827.591,00	\$ 79.137.955,00	5,00	\$ 79.137.955,00	100%
VE-04B PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6.79 X 2.40 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS	un	2,00	\$ 13.748.314,00	\$ 27.496.628,00	2,00	\$ 27.496.628,00	100%
VE-05A. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4	un	1,00	\$ 2.140.968,00	\$ 2.140.968,00	1,00	\$ 2.140.968,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 6 CUERPOS 6.84 X 0.50 MTS							
VE-05B. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 6 CUERPOS 5.20 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 1.652.177,00	\$ 1.652.177,00	1,00	\$ 1.652.177,00	100%
VE-05C. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 3 CUERPOS 3.08 X 0.50 MTS	un	2,00	\$ 983.316,00	\$ 1.966.632,00	2,00	\$ 1.966.632,00	100%
VE-05D. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 3 CUERPOS 2.95 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 923.371,00	\$ 923.371,00	1,00	\$ 923.371,00	100%
VE-05E. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 1.08 X 1.50 MTS	un	1,00	\$ 1.014.143,00	\$ 1.014.143,00	1,00	\$ 1.014.143,00	100%
VE-05F. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 2.00 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 806.021,00	\$ 806.021,00	1,00	\$ 806.021,00	100%
VE-06A. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.5 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	1,00	\$ 2.661.508,00	\$ 2.661.508,00	1,00	\$ 2.661.508,00	100%
VE-06B. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.70 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	1,00	\$ 1.383.491,00	\$ 1.383.491,00	1,00	\$ 1.383.491,00	100%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

VE-06C. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.40 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	2,00	\$ 1.162.101,00	\$ 2.324.202,00	2,00	\$ 2.324.202,00	100%
VE-06D. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.11 x 1.30 MTS BATIENTE 0.40 MTS	un	4,00	\$ 1.594.395,00	\$ 6.377.580,00	4,00	\$ 6.377.580,00	100%
VE-06E. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.18 x 1.30 MTS BATIENTE 0.40 MTS	un	2,00	\$ 1.809.560,00	\$ 3.619.120,00	2,00	\$ 3.619.120,00	100%
VE-07 A REJILLA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO, 1.80 X 0.40	un	7,00	\$ 412.076,00	\$ 2.884.532,00	7,00	\$ 2.884.532,00	100%
VE-14A. CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM + SANDBLASTING. ALFAJÍA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 0.90 X 1.30 MTS	un	1,00	\$ 801.744,00	\$ 801.744,00	1,00	\$ 801.744,00	100%
				\$ 1.038.765.058,00		\$ 691.422.431,00	67%
VIDRIOS Y ESPEJOS							
CLARABOYA VIDRIO LAMINADO 3+3 mm	m2	159,80	\$ 355.454,00	\$ 56.801.549,00	126,20	\$ 44.858.295,00	79%
				\$ 93.555.709,00		\$ 44.858.295,00	48%
ASEO							
RETIRO DE SOBRANTES	vj	70,00	\$ 121.190,00	\$ 8.483.300,00	65,00	\$ 7.877.350,00	93%
				\$ 97.160.419,00		\$ 7.877.350,00	8%
VIAS - URBANISMO INTERNO							
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	2.973,12	\$ 4.198,00	\$ 12.481.158,00	2.973,12	\$ 12.481.158,00	100%
PERFILADA Y COMPACTACIÓN SUB-RASANTE	m2	1.778,97	\$ 1.841,00	\$ 3.275.084,00	1.778,97	\$ 3.275.084,00	100%
GEOTEXTIL T -2400	m2	1.778,97	\$ 7.132,00	\$ 12.687.614,00	1.778,97	\$ 12.687.614,00	100%
SUB-BASE GRANULAR SBG-1 De acuerdo a la recomendación en el estudio de suelos del proyecto	m3	533,69	\$ 116.022,00	\$ 61.919.781,00	531,69	\$ 61.687.737,00	100%
BASE GRANULAR BG-1 De acuerdo a la recomendación en el estudio de suelos del proyecto	m3	355,79	\$ 128.693,00	\$ 45.787.682,00	345,80	\$ 44.502.039,00	97%

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

SARDINEL PREFABRICADO A-10	m	894,96	\$ 66.837,00	\$ 59.816.442,00	840,96	\$ 56.207.244,00	94%
FILTRO FRANCÉS EN BASE MURO DE CONTENCIÓN SEGÚN DISEÑO 0.25 x 0.30 mt, incl. Excavación, geotextil NT 1600, tubería y material filtrante según especificación	m	170,03	\$ 77.661,00	\$ 13.204.700,00	170,03	\$ 13.204.700,00	100%
				\$ 378.727.397,00		\$ 204.045.576,00	54%
ANDENES - URBANISMO INTERNO							
PERFILADA Y COMPACTACIÓN SUB-RASANTE	m2	1.194,15	\$ 1.841,00	\$ 2.198.430,00	1.067,07	\$ 1.964.485,00	89%
GEOTEXTIL T -2100	m2	1.194,15	\$ 8.800,00	\$ 10.508.520,00	900,00	\$ 7.920.000,00	75%
SUB-BASE GRANULAR SBG-1, e. Min=0.30 mt	m3	358,25	\$ 119.931,00	\$ 42.965.281,00	351,12	\$ 42.110.173,00	98%
ANDEN EN CONCRETO DE 3000 PSI, e=0.10 mt	m2	464,67	\$ 83.491,00	\$ 38.795.846,00	444,67	\$ 37.125.943,00	96%
MURO DE CONTENCIÓN VISTO AMBAS CARAS, concreto 28 Mpa	m3	128,99	\$ 897.030,00	\$ 115.707.900,00	123,67	\$ 110.935.700,00	96%
RAMPA PARA ACCESO MINUSVÁLIDOS EN CONCRETO 2500 PSI, e=0.10 mt, Subbase=0.40mt. Incl. remates contra andén, sardinel y vía	m2	109,67	\$ 157.623,00	\$ 17.286.514,00	100,67	\$ 15.867.907,00	92%
RAMPA DE ACCESO VEHICULAR EN CONCRETO 3.000 PSI ESTRIADO, e=0.20 mt. Incl. remates contra andén, sardinel y vía	m2	318,37	\$ 332.095,00	\$ 105.729.085,00	308,37	\$ 102.408.135,00	97%
BORDILLO DE CONFINAMIENTO A-80	m	771,02	\$ 60.242,00	\$ 46.447.787,00	771,02	\$ 46.447.787,00	100%
POMPEYANO EN CONCRETO ESTAMPADO SEGÚN DISEÑO	m	15,25	\$ 1.867.183,00	\$ 28.474.541,00	14,25	\$ 26.607.358,00	93%
CINTA DE AJUSTE CONCRETO 2500 PSI	m	58,28	\$ 14.398,00	\$ 839.115,00	55,28	\$ 795.921,00	95%
ANDEN EN CONCRETO BAJO TABLETA DE GRES 3000 PSI e=0.10 mt con acero según especificación estructural	m2	729,48	\$ 89.976,00	\$ 65.635.692,00	709,48	\$ 63.836.172,00	97%
SUMIDERO	un	27,00	\$ 1.467.568,00	\$ 39.624.336,00	25,00	\$ 36.689.200,00	93%
CAÑUELA 22.5 x 30 x 80 cm REF. A-120 PREFABRICADA CONCRETO	m	196,76	\$ 176.890,00	\$ 34.804.876,00	192,76	\$ 34.097.316,00	98%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	8.833,77	\$ 7.611,00	\$ 67.233.823,00	8.833,77	\$ 67.233.823,00	100%
MALLA ELECTROSOLDADA	kg	329,26	\$ 7.781,00	\$ 2.561.972,00	329,26	\$ 2.561.972,00	100%
				\$ 898.219.123,00		\$ 596.601.892,00	66%
EDIFICACIONES EXTERIORES- CASETA CONTROL -URBANISMO INTERNO							
CONTROL DE ACCESO 1	un	1,00	\$ 31.097.277,00	\$ 31.097.277,00	1,00	\$ 31.097.277,00	100%
CONTROL DE ACCESO 2	un	2,00	\$ 28.288.682,00	\$ 56.577.364,00	1,00	\$ 28.288.682,00	50%
CUARTO DE BASURAS	un	1,00	\$ 43.175.155,00	\$ 143.175.155,00	1,00	\$ 143.175.155,00	100%
PÉRGOLA	un	1,00	\$ 229.050.205,00	\$ 229.050.205,00	1,00	\$ 229.050.205,00	100%
				\$ 725.724.351,00		\$ 431.611.319,00	59%
RAMPA PEATONAL, e=0.12 mt. - URBANISMO INTERNO							

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

EXCAVACIÓN MANUAL, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	187,64	\$ 70.816,00	\$ 13.287.914,00	187,64	\$ 13.287.914,00	100%
CONCRETO DE LIMPIEZA 14.5 Mpa, e.prom=0.05 mt,	m2	29,69	\$ 32.680,00	\$ 970.269,00	29,69	\$ 970.269,00	100%
ZAPATAS, concreto 28 Mpa (No se permite fundir contra terreno)	m3	7,42	\$ 755.880,00	\$ 5.608.630,00	7,42	\$ 5.608.630,00	100%
VIGA DE CIMENTACIÓN, CONCRETO F'C 28 Mpa, No incluye refuerzo	m3	4,46	\$ 829.320,00	\$ 3.698.767,00	4,46	\$ 3.698.767,00	100%
COLUMNAS, concreto 28 Mpa	m3	9,98	\$ 859.554,00	\$ 8.578.349,00	9,98	\$ 8.578.349,00	100%
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO PARA PRIMER TRAMO RAMPA PEATONAL e=0,10 m, concreto 28 Mpa	m2	41,26	\$ 247.682,00	\$ 10.219.359,00	41,26	\$ 10.219.359,00	100%
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO PARA SEGUNDO TRAMO RAMPA PEATONAL e=variable m, concreto 28 Mpa	m2	76,06	\$ 289.999,00	\$ 22.057.324,00	76,06	\$ 22.057.324,00	100%
MURO LADRILLO GRAN FORMATO e= 0.115 mt. incl. Grafil hztal, grouting de celdas con rfzo y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales	m2	35,91	\$ 127.865,00	\$ 4.591.632,00	35,91	\$ 4.591.632,00	100%
ANCLAJE VARILLA Ø 5/8", según diseño	un	84,00	\$ 59.072,00	\$ 4.962.048,00	84,00	\$ 4.962.048,00	100%
CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA Cal:20 ancho: 90cm	m	41,83	\$ 50.025,00	\$ 2.092.546,00	41,83	\$ 2.092.546,00	100%
BAJANTE PARA DESAGÜE CUBIERTA PÉRGOLA, tubería PVC AGUAS LLUVIAS 3"	m	72,90	\$ 102.287,00	\$ 7.456.722,00	72,90	\$ 7.456.722,00	100%
MALLA ELECTROSOLDADA GALVANIZADA, HUECO SOLDADO 2" X 1" CALIBRE 14 , Incluye ANGULO 1/-1/4X1/8 PULG, PLATINA 1X1/8 PULG y puntos de soldadura. PARA PERFILERIA ESTRUCTURAL PARA PANELES VERTICALES Y HORIZONTALES BAJO POLICARBONATO EN RAMPA PEATONAL	m2	329,69	\$ 290.110,00	\$ 95.646.366,00	326,69	\$ 95.646.366,00	99%
GUAYA EN ACERO GALVANIZADO DE 3/16" incluye GUARDACABO GALVANIZADO (GUÍA PARA PERRO) 3/16", Perros Para Cable Galvanizado 3/16-pulg y TENSOR INOXIDABLE GANCHO Y OJO DE 3-16" AISI 316 LONGITUD 122mm	m	78,57	\$ 28.061,00	\$ 2.204.753,00	78,57	\$ 2.204.753,00	100%
BARANDA METÁLICA SEGÚN DISEÑO, incl. Anticorrosivo + esmalte	m	42,87	\$ 573.366,00	\$ 24.580.200,00	42,87	\$ 24.580.200,00	100%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	5.497,87	\$ 7.611,00	\$ 41.844.289,00	5.497,87	\$ 41.844.289,00	100%
MALLA ELECTROSOLDADA	kg	98,10	\$ 7.781,00	\$ 763.316,00	98,10	\$ 763.316,00	100%
SUMINISTRO Y MONTAJE A TODO COSTO ESTRUCTURA METÁLICA PARA RAMPA PEATONAL Inc. Pernos,	kg	7.521,95	\$ 22.613,00	\$ 170.093.855,00	7.521,95	\$ 170.093.855,00	100%

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE

INFORME DE INTERVENTORIA

rigidizadores, imprimante epóxico rico en cinc, barrera, acabado en poliuretano e= 3mils							
				\$ 448.602.113,00		\$ 418.656.339,00	93%
CERRAMIENTO - URBANISMO EXTERNO							
CERRAMIENTO PERIMETRAL CERCA FORT EN MALLA ELECTRO SOLDAD, RECUBIERTO EN PVC, inc. Postes de tensionamiento, refuerzo, viga de cimentación y concreto ciclópeo. Garantía 2 años	m	230,05	\$ 412.639,00	\$ 94.927.602,00	230,05	\$ 94.927.601,95	100%
				\$ 131.275.012,00		\$ 94.927.601,95	72%
						\$ 18.412.225.789,05	49.52%

ACTIVIDAD	UN	CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES			EJECUTADO						
					CANTIDADES			VALORES			
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE MES	ACUMULADO TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE MES	ACUMULADO TOTAL	% DE AVANCE ACUMULADO
PRELIMINARES											
DESCAPOTE Y LIMPIEZA, incl. Retiro hasta lugar autorizado por la autoridad ambiental Municipal y derecho de botadero (e=0.10 mt)	m3	1.212,00	\$ 50.926,00	\$ 61.722.312,00	1212,00		1.212,00	\$ 61.722.312,00	\$ -	\$ 61.722.312,00	100%
CAMPAMENTO, Modulo de 52.5 m2 tipo oficina para contratistas de obra + Modulo de 26 m2 para interventoría, dos módulos tipo almacén de 20 m2, estructura en vara de clavo, tabla chapa + cubierta en teja termo acústica sostenida por estructura en repisa ordinaria distanciada cada 2.8 mts + repisa ordinaria distanciada cada 1.40mts según recomendación de proveedor de cubierta, los demás que requiera el contratista serán a su costo	un	1,00	\$ 43.760.810,00	\$ 43.760.810,00	1,00		1,00	\$ 43.760.810,00	\$ -	\$ 43.760.810,00	100%
SANITARIOS PORTÁTILES, 7 sanitarios para hombres, 4 para mujeres, los demás que requiera el contratista serán a su costo, incl. Servicio de aseo y mantenimiento según necesidad	mes	18,00	\$ 5.341.688,00	\$ 96.150.384,00	14,00		14,00	\$ 74.783.632,00	\$ -	\$ 74.783.632,00	78%
Batería para lavamanos en bloque # 5 más columnetas y cinta de confinamiento superior, pañetada con mortero 1:4; cada una con cinco lavamanos de colgar, más grifería sencilla. Piso en concreto 2.500 psi de 5 cm de espesor	un	1,00	\$ 4.750.158,00	\$ 4.750.158,00	1,00		1,00	\$ 4.750.158,00	\$ -	\$ 4.750.158,00	100%
CERRAMIENTO TEJA ZINC ONDULADA DE 2.438 mt cal.34 MÁS POSTES Y TRANSVERSALES EN TUBERÍA RECTANGULAR 76 x 38 mm de 1.5 mm DE ESPESOR, DISTANCIADA CADA 3.00 mt, h=2.40 mt	m	450,00	\$ 110.833,00	\$ 49.874.850,00	450,00		450,00	\$ 49.874.850,00	\$ -	\$ 49.874.850,00	100%
PUERTA METÁLICA INGRESO A OBRA, MARCO EN TUBERÍA ESTRUCTURAL 100x50 e=2.5 mm, PAÑOS EN LÁMINA CR cal. 18 CON BORDES DOBLADOS EN L, ANTICORROSIVO + ESMALTE (incl. Riel en ángulo invertido más rodamientos y rodamiento guía. Ancho 4.50 mt, Altura 2.50 mt	un	1,00	\$ 3.525.044,00	\$ 3.525.044,00	1,00		1,00	\$ 3.525.044,00	\$ -	\$ 3.525.044,00	100%
TRASLADO DE COORDENADAS IGAC	un	1,00	\$ 687.324,00	\$ 687.324,00	1,00		1,00	\$ 687.324,00	\$ -	\$ 687.324,00	100%
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	4.635,94	\$ 4.198,00	\$ 19.461.676,00	4635,94		4.635,94	\$ 19.461.676,12	\$ -	\$ 19.461.676,12	100%
PROVISIONAL DE OBRA ACUEDUCTO, incl. Contador	un	1,00	\$ 1.218.644,00	\$ 1.218.644,00	1,00		1,00	\$ 1.218.644,00	\$ -	\$ 1.218.644,00	100%
PROVISIONAL DE OBRA ENERGÍA, Incl. Contador, tablero (NO transformador)	un	1,00	\$ 3.642.755,00	\$ 3.642.755,00	1,00		1,00	\$ 3.642.755,00	\$ -	\$ 3.642.755,00	100%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REFLECTORES OBRA, incl. punto eléctrico	un	6,00	\$ 302.441,00	\$ 1.814.646,00	6,00		6,00	\$ 1.814.646,00	\$ -	\$ 1.814.646,00	100%
CÁRCAMO LAVADO LLANTAS, incl. desarenados y rejilla	un	1,00	\$ 947.810,00	\$ 947.810,00					\$ -	\$ -	-
PISCINA PARA CURADO CILINDROS (2.00 x 1.00 x 0.50 mt)	un	1,00	\$ 1.614.484,00	\$ 1.614.484,00	1,00		1,00	\$ 1.614.484,00	\$ -	\$ 1.614.484,00	100%
DESARENADOR AGUAS RESIDUALES CORTES MATERIAL DE ACABADOS (2.00 x 1.00 x 0.60 mt)	un	1,00	\$ 4.441.677,00	\$ 4.441.677,00	1,00		1,00	\$ 4.441.677,00	\$ -	\$ 4.441.677,00	100%
				\$ 293.612.574,00						\$ 271.298.012,12	92%
CIMENTACIÓN											
EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	14.130,00	\$ 50.926,00	\$ 719.584.380,00	14130,00		14.130,00	\$ 719.584.380,00	\$ -	\$ 719.584.380,00	100%
EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Corte, Cargue, retiro dentro de la obra	m3	1.165,60	\$ 14.360,00	\$ 16.738.016,00	1165,60		1.165,60	\$ 16.738.016,00	\$ -	\$ 16.738.016,00	100%
EXCAVACIÓN MANUAL, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	3.964,90	\$ 68.797,00	\$ 272.773.225,00	3964,90		3.964,90	\$ 272.773.225,30	\$ -	\$ 272.773.225,00	100%
FILTRO FRANCÉS BAJO PLACA DE CIMENTACIÓN SEGÚN DISEÑO 0.25x0.30 mt, incl. Excavación, geotextil NT 1600, tubería y material filtrante según especificación	m	589,20	\$ 77.661,00	\$ 45.757.861,00	589,20		589,20	\$ 45.757.861,20	\$ -	\$ 45.757.861,00	100%
PERFILADA Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	4.635,94	\$ 1.841,00	\$ 8.534.766,00	4635,94		4.635,94	\$ 8.534.765,54	\$ -	\$ 8.534.766,00	100%
CONCRETO CICLOPEO, piedra media songa 40%, concreto 60% de 17.5 Mpa	m3	1.308,50	\$ 428.166,00	\$ 560.255.211,00	1308,50		1.308,50	\$ 560.255.211,00	\$ -	\$ 560.255.211,00	100%
CONCRETO DE LIMPIEZA 14.5 Mpa, e.prom=0.05 mt	m2	3.265,34	\$ 32.680,00	\$ 106.711.311,00	3265,34		3.265,34	\$ 106.711.311,20	\$ -	\$ 106.711.311,00	100%
ZAPATAS, concreto 28 Mpa (No se permite fundir contra terreno, Premezclado no incluye refuerzo)	m3	348,92	\$ 755.880,00	\$ 263.741.650,00	348,92		348,92	\$ 263.741.649,60	\$ -	\$ 263.741.650,00	100%
PEDESTALES, concreto 28 Mpa (Premezclado no incluye refuerzo)	m3	90,88	\$ 859.554,00	\$ 78.116.268,00	90,88		90,88	\$ 78.116.267,52	\$ -	\$ 78.116.268,00	100%
VIGA DE CIMENTACIÓN VC F'c= 28 Mpa, Según diseño estructural (Premezclado no incluye refuerzo)	m3	171,15	\$ 830.536,00	\$ 142.146.236,00	171,15		171,15	\$ 142.146.236,40	\$ -	\$ 142.146.236,00	100%
EXTENDIDA Y COMACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN	m3	1.165,60	\$ 9.372,00	\$ 10.924.003,00	1165,60		1.165,60	\$ 10.924.003,20	\$ -	\$ 10.924.003,00	100%
RELLENO SUB-BASE GRANULAR, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	m3	11.105,40	\$ 114.007,00	\$ 1.266.093.338,00	10884,10	165,00	11.049,10	\$ 1.240.863.588,70	\$ 18.811.155,00	\$ 1.259.674.744,00	99%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	64.450,25	\$ 7.611,00	\$ 490.530.853,00	64450,25		64.450,25	\$ 490.530.852,75	\$ -	\$ 490.530.853,00	100%
				\$ 3.981.907.118,00						\$ 3.975.488.524,00	100%
ESTRUCTURA											
COLUMNAS, concreto 28 Mpa	m3	147,27	\$ 859.554,00	\$ 126.586.518,00	147,27		147,27	\$ 126.586.517,58	\$ -	\$ 126.586.518,00	100%

ESCALERAS CONCRETO A LA VISTA, DE 28 Mpa, CON FORMALETA SUPER T Inc. Gualderas y lineales, filos rebajados	m3	14,54	\$ 1.117.309,00	\$ 16.244.556,00	7,54	5,50	13,04	\$ 8.424.509,86	\$ 6.145.199,50	\$ 14.569.709,00	90%
MURO DE CONTENCIÓN, concreto 28 Mpa	m3	101,26	\$ 904.041,00	\$ 91.543.192,00	101,26		101,26	\$ 91.543.191,66	\$ -	\$ 91.543.192,00	100%
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO e=0,55m, concreto 28 Mpa. Incluye vigas y viguetas. Placa aligerada con casetón de icopor recuperable.	m2	5.960,55	\$ 291.675,00	\$ 1.738.543.421,00	5960,55		5.960,55	\$ 1.738.543.421,25	\$ -	\$ 1.738.543.421,00	100%
PLACA ALIGERADA DE CUBIERTA e=0,55m, concreto 28 Mpa, con fibra según especificación estructural, Incluye vigas y viguetas. Placa aligerada con casetón de icopor recuperable.	m2	5.329,53	\$ 293.780,00	\$ 1.565.709.323,00	5329,53		5.329,53	\$ 1.565.709.323,40	\$ -	\$ 1.565.709.323,00	100%
TANQUE DE AGUA, concreto 28 Mpa. incl. Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros + fibra según especificación estructural y perfil de PVC para sello de juntas O-22, o similar. Nota: Prever pases de tubería	m3	128,29	\$ 1.020.614,00	\$ 130.934.570,00	128,29		128,29	\$ 130.934.570,06	\$ -	\$ 130.934.570,00	100%
GEODREN PLANAR DETRÁS DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	430,81	\$ 103.255,00	\$ 44.483.287,00				\$ -	\$ -		
RELLENO MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO DETRÁS DE MUROS DE CONTENCIÓN, según recomendación estudio de suelos	m3	126,00	\$ 114.007,00	\$ 14.364.882,00	126,00		126,00	\$ 14.364.882,00	\$ -	\$ 14.364.882,00	100%
NEOPRENO 3/8" PARA JUNTAS ESTRUCTURALES DUREZA 60 0.35x0.70 mts	un	52,00	\$ 136.022,00	\$ 7.073.144,00				\$ -	\$ -		
POLIETILENO CAL. 6 BAJO CONCRETO DE LIMPIEZA PLACA CIMENTACIÓN	m2	4.545,28	\$ 3.068,00	\$ 13.944.919,00	4545,28		4.545,28	\$ 13.944.919,04	\$ -	\$ 13.944.919,00	100%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	269.666,39	\$ 7.611,00	\$ 2.052.430.894,00	269666,39		269.666,39	\$ 2.052.430.894,29	\$ -	\$ 2.052.430.894,00	100%
MALLA ELECTRO SOLDADA	kg	97.182,80	\$ 7.781,00	\$ 756.179.367,00	97182,80		97.182,80	\$ 756.179.366,80	\$ -	\$ 756.179.367,00	100%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO PARA MANTENIMIENTO DE TANQUES Y CUBIERTA, Incl. Peldaños en tubo de acero galvanizado de D=3/4" Cal.16 + Pintura Anticorrosiva	m	15,73	\$ 88.753,00	\$ 1.396.085,00				\$ -	\$ -		
				\$ 6.559.434.158,00						\$ 6.504.806.795,00	99%
MAMPOSTERÍA											
M-1 . MURO LIVIANO - 15. cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+ DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	136,24	\$ 239.155,00	\$ 32.582.477,00	40,33	35,00	75,33	\$ 9.645.121,15	\$ 8.370.425,00	\$ 18.015.546,00	55%
M-2. MURO LIVIANO 16.1 cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + ENCHAPE SUPERBOARD 8mm. RESIT. AL FUEGO 120 min. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	51,40	\$ 302.978,00	\$ 15.573.069,00	28,42		28,42	\$ 8.610.634,76	\$ -	\$ 8.610.635,00	55%
M-3 MURO LIVIANO 14 cms DOBLE PLACA DE YESO ST 1/2" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + 2 PLACAS DE YESO ST 1/2" RESISTENCIA AL FUEGO DE 60 min, incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	2.026,31	\$ 165.755,00	\$ 335.871.014,00	651,68	360,00	1.011,68	\$ 108.019.218,40	\$ 59.671.800,00	\$ 167.691.018,00	50%
M-4: MURO LIVIANO 14.72 cms 2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + 2 PLACAS DE YESO RH 1/2"+ RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA RESISTENCIA AL FUEGO 60 minutos. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	193,44	\$ 227.384,00	\$ 43.985.161,00	119,60		119,60	\$ 27.195.126,40	\$ -	\$ 27.195.126,00	62%
M-7: MURO LIVIANO 1 PLACA DE YESO ST 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	69,20	\$ 76.409,00	\$ 5.287.503,00	7,48	32,00	39,48	\$ 571.539,32	\$ 2.445.088,00	\$ 3.016.627,00	57%
M-6:INDICA MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8 ". RESIST. AL FUEGO 60 MIN. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	676,81	\$ 208.683,00	\$ 141.238.741,00	153,61	95,00	248,61	\$ 32.055.795,63	\$ 19.824.885,00	\$ 51.880.681,00	37%
M-8: MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD JUNTAS INV. 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8 ". RESIST. AL FUEGO 60 MIN..incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	138,85	\$ 217.781,00	\$ 30.238.892,00	72,29		72,29	\$ 15.743.388,49	\$ -	\$ 15.743.388,00	52%

M-9: MURO LIVIANO 12.1 PLACA DE YESO ST 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO ST 5/8". Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.335,61	\$ 132.392,00	\$ 176.824.079,00	220,90	101,83	322,73	\$ 29.245.392,80	\$ 13.481.477,00	\$ 42.726.870,00	24%
M-10: MURO LIVIANO - 11 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 mm + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + P. SUPERBOARD ENCHAPE DE 8mm.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse.	m2	256,86	\$ 173.719,00	\$ 44.621.462,00	63,00		63,00	\$ 10.944.297,00	\$ -	\$ 10.944.297,00	25%
M-11: MURO LIVIANO- 11 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 mm AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA RH 5/8".incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	81,84	\$ 171.637,00	\$ 14.046.772,00	15,73	23,00	38,73	\$ 2.699.850,01	\$ 3.947.651,00	\$ 6.647.501,00	47%
M-12: MURO LIVIANO 11.5 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO 5/8".incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.006,92	\$ 158.029,00	\$ 159.122.561,00	276,89	47,80	324,69	\$ 43.756.649,81	\$ 7.553.786,00	\$ 51.310.436,00	32%
M-13: MURO LIVIANO- 12.2 cms PLACA RH 5/8" + PLACA DE YESO 5/8 + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA ", incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	171,15	\$ 148.777,00	\$ 25.463.630,00	59,38		59,38	\$ 8.834.378,26	\$ -	\$ 8.834.378,00	35%
M-14: MURO LIVIANO 0.98 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 8 mm AL INTERIOR, RESISTENCIA A HUMEDAD DIRECTA.incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	93,19	\$ 113.453,00	\$ 10.572.685,00	46,88		46,88	\$ 5.318.676,64	\$ -	\$ 5.318.677,00	50%
M-15: MURO LIVIANO PLACA DE SILICATO CÁLCICO REFORZADO CON FIBRAS DE GRAN FORMATO, INCOMBUSTIBLE Y MONOLÍTICA . incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	58,77	\$ 189.607,00	\$ 11.143.203,00				\$ -	\$ -	\$ -	
M-16: MURO BLOQUE No. 5, e=0.12 mt, incl. grafil hztal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	2.042,78	\$ 53.317,00	\$ 108.914.901,00	2042,77		2.042,77	\$ 108.914.368,09	\$ -	\$ 108.914.368,00	100%
M-17: MURO BLOQUE No. 12, e=0.12 mt, incl. grafil hztal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	1.075,20	\$ 89.047,00	\$ 95.743.334,00	1075,19		1.075,19	\$ 95.742.443,93	\$ -	\$ 95.742.444,00	100%
M-18 MURO BLOQUE No. 20, e=0.20 mt, incl. grafil hztal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural, No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	612,25	\$ 100.267,00	\$ 61.388.471,00	612,25		612,25	\$ 61.388.470,75	\$ -	\$ 61.388.471,00	100%
M-19:MURO LADRILLO PRENSADO LIVIANO CON TODAS LAS CELDAS RELLENAS e= 0.12 mt incl. Grafil hztal, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	500,30	\$ 163.676,00	\$ 81.887.103,00	135,00	250,00	385,00	\$ 22.096.260,00	\$ 40.919.000,00	\$ 63.015.260,00	77%
MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO EN SALA DE RAYOS X DE 1.8 g/cm3 Según planos arquitectonicos e=0.12, incl. Grafil hztal. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	81,74	\$ 130.267,00	\$ 10.647.412,00		32,00	32,00	\$ 4.168.544,00	\$ 4.168.544,00	\$ 4.168.544,00	39%
M-20 MURO GRAN FORMATO e= 0.115 mts mt incl. Grafil hztal, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	m2	1.528,29	\$ 154.851,00	\$ 236.657.235,00	1326,21	150,00	1.476,21	\$ 205.364.944,71	\$ 23.227.650,00	\$ 228.592.594,71	97%
COLUMNETA CONFINAMIENTO ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, CONCRETO 21 Mpa, incl. Refuerzo según diseño	m	3.015,68	\$ 43.363,00	\$ 130.768.932,00	3015,68		3.015,68	\$ 130.768.931,84	\$ -	\$ 130.768.931,84	100%
VIGA CINTA CONCRETO 21 Mpa PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, incl. Refuerzo según diseño	m	435,01	\$ 40.476,00	\$ 17.607.465,00	432,01		432,01	\$ 17.486.036,76	\$ -	\$ 17.486.036,76	99%
ALFAJIA EN CONCRETO 21 Mpa PARA VENTANAS EN MURO No.20, incl. Refuerzo según diseño	m	287,45	\$ 119.820,00	\$ 34.442.259,00	280,45		280,45	\$ 33.603.519,00	\$ -	\$ 33.603.519,00	98%

DINTELES EN BLOQUE N°5 PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (incluye refuerzo)	m	100,80	\$ 69.959,00	\$ 7.051.867,00	93,60	93,60	\$ 6.548.162,40	\$ -	\$ 6.548.162,40	93%
DINTEL (0.15x0.20 mt) EN CONCRETO 3.000 PSI, incl. Rfzo según diseño	m	51,36	\$ 89.122,00	\$ 4.577.306,00	50,36	50,36	\$ 4.488.183,92	\$ -	\$ 4.488.183,92	98%
DINTELES EN CONCRETO 0.30x0.40 mt (Incl. Refuerzo)	m	11,10	\$ 190.450,00	\$ 2.113.995,00	10,10	10,10	\$ 1.923.545,00	\$ -	\$ 1.923.545,00	91%
DINTELES EN DRY WALL H.prom=0.50 mt	m	285,40	\$ 53.454,00	\$ 15.255.772,00	50,50	50,50	\$ 2.699.427,00	\$ -	\$ 2.699.427,00	18%
ANCLAJE VARILLA Ø 5/8", según diseño	un	2.050,00	\$ 29.132,00	\$ 59.720.600,00	2050,00	2.050,00	\$ 59.720.600,00	\$ -	\$ 59.720.600,00	100%
BORDILLO PARA ANTEPECHO DE VENTANAS, CONCRETO 3000 PSI (0.40x0.28 mts), Incl.. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	98,16	\$ 163.331,00	\$ 16.032.571,00	72,00	72,00	\$ 11.759.832,00	\$ 11.759.832,00	\$ 11.759.832,00	73%
BORDILLO PARA DIQUE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, en concreto 3.000 PSI (0.70X0.12 mt), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	13,22	\$ 88.494,00	\$ 1.169.891,00	13,22	13,22	\$ 1.169.890,68	\$ -	\$ 1.169.891,00	100%
BORDILLO PARA DIQUE PLANTA ELÉCTRICA, en concreto 3.000 PSI (0.20X0.12 mt), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	23,28	\$ 45.898,00	\$ 1.068.505,00	23,28	23,28	\$ 1.068.505,44	\$ -	\$ 1.068.505,00	100%
CONTRAMARCO PISO - TECHO EN VANO PUERTAS SISTEMA MUROS LIVIANOS TUBERÍA ESTRUCTURAL 7X7 cm cal.1.5 mm	m	3.156,40	\$ 33.166,00	\$ 104.685.162,00				\$ -	\$ -	
ATRAQUE PARA MEDIACAÑAS ESTRUCTURA MUROS LIVIANOS SEGÚN DETALLE PLANOS ARQUITECTÓNICOS, concreto 2.500 psi	m	753,63	\$ 31.981,00	\$ 24.101.841,00	753,63	753,63	\$ 24.101.841,03	\$ -	\$ 24.101.841,00	100%
MEDIACANA PLÁSTICA 6 cm EN ESQUINAS MUROS ÁREAS DE ASEPSIA	m	36,00	\$ 54.305,00	\$ 1.954.980,00				\$ -	\$ -	
SELLO CORTA FUEGO ENTRADA DE TUBERÍAS Y BANDEJAS REDES A DUCTOS	un	5,00	\$ 196.745,00	\$ 983.725,00				\$ -	\$ -	
SELLO CORTA FUEGO PASO PLACA ENTREPISO	un	10,00	\$ 131.983,00	\$ 1.319.830,00				\$ -	\$ -	
				\$ 2.064.664.406,00					\$ 1.275.095.336,63	62%
ELEMENTOS DE FACHADA - ENVOLVENTE										
REVESTIMIENTO DE FACHADA COMPUESTO POR UNA PLACA SUPERBOARD SUPERFICIE PULIDA 10 mm. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.437,51	\$ 167.893,00	\$ 241.347.866,00				\$ -	\$ -	
				\$ 241.347.866,00				\$ -	\$ -	
PAÑETES										
PAÑETE MUROS INTERNOS, MORTERO 1:4, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	5.112,37	\$ 28.524,00	\$ 145.825.242,00	5112,37	5.112,37	\$ 145.825.241,88	\$ -	\$ 145.825.242,00	100%
PAÑETE MUROS INTERNOS, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	250,28	\$ 31.606,00	\$ 7.910.350,00	249,20	249,20	\$ 7.876.215,20	\$ -	\$ 7.876.215,00	100%
PAÑETE MUROS FACHADAS, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones, lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	m2	1.422,69	\$ 33.670,00	\$ 47.901.972,00	1422,69	1.422,69	\$ 47.901.972,30	\$ -	\$ 47.901.972,00	100%
PAÑETE TANQUES DE AGUA, ETC., MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, incl. Filos y dilataciones	m2	486,10	\$ 38.569,00	\$ 18.748.391,00	480,10	480,10	\$ 18.516.976,90	\$ -	\$ 18.516.977,00	99%
				\$ 220.385.955,00					\$ 220.120.406,00	100%
CUBIERTAS										
PENDIENTADO MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (e.prom= 7 cm) Incl. Malla Gallinero	m2	5.240,36	\$ 61.064,00	\$ 319.997.343,00	5240,36	5.240,36	\$ 319.997.343,04	\$ -	\$ 319.997.343,00	100%
MEDIACANA MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	m	2.197,12	\$ 23.797,00	\$ 52.284.865,00	2197,12	2.197,12	\$ 52.284.864,64	\$ -	\$ 52.284.865,00	100%
BORDILLO PERIMETRAL EN CUBIERTA PARA LÍNEA DE VIDA 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	560,50	\$ 65.572,00	\$ 36.753.106,00	560,50	560,50	\$ 36.753.106,00	\$ -	\$ 36.753.106,00	100%
BORDILLO PERIMETRAL CLARABOYAS 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts), incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	m	363,79	\$ 65.572,00	\$ 23.854.438,00	363,79	363,79	\$ 23.854.437,88	\$ -	\$ 23.854.438,00	100%
CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL 20 DESARROLLO 100 CM	m	334,65	\$ 50.025,00	\$ 16.740.866,00				\$ -	\$ -	
REALCE CLARABOYAS EN LADRILLO GRAN FORMATO, incl. mts mt incl. Grafil hztl, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales	m	363,79	\$ 128.575,00	\$ 46.774.299,00	363,79	363,79	\$ 46.774.299,25	\$ -	\$ 46.774.299,00	100%
LOSA ANTI VIBRATORIA EQUIPOS mt, según diseño elementos no estructurales y recomendaciones acústicas. Incl. Refuerzo, impactodan 10, impermeabilización flanche y todos los insumos necesarios para el desarrollo de las mismas	un	1,00	\$ 36.940.845,00	\$ 36.940.845,00	1,00	1,00	\$ 36.940.845,00	\$ -	\$ 36.940.845,00	100%

DADOS EN CONCRETO PARA LÍNEA DE VIDA Según detalle arquitectónico (Se proyecta infraestructura para la instalación de la misma, será la oficina de mantenimiento quien suministrará la misma cuando el hospital se encuentre en funcionamiento)	m3	0,23	\$ 1.552.444,00	\$ 357.062,00	0,23		0,23	\$ 357.062,12	\$ -	\$ 357.062,00	100%
				\$ 533.702.824,00						\$ 516.961.958,00	97%
IMPERMEABILIZACIONES											
IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA PVC NO INTEMPERIE, MEMBRANA PVC PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS NO EXPUESTAS REFORZADA CON FIBRA DE POLIÉSTER $e=1.2$ mm INCL. GEOTEXTIL NT-2500 PARA PARTE SUPERIOR, BOTAS Y ACCESORIOS, NO VA ANCLADA A PLACA PUESTO QUE EL ACABADO QUE LA CUBRE LA ARRIOSTRA)	m2	5.287,68	\$ 125.229,00	\$ 662.170.879,00	660,00		660,00	\$ 82.651.140,00	\$ -	\$ 82.651.140,00	12%
SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN PARA TANQUE DE AGUA POTABLE Y RCI CON MEMBRANA A BASE DE PVC PLASTIFICADO Y REFORZADO CON ARMADURA DE POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE AGUA 1.2 mm. INCLUYE GEOTEXTIL NT 2500 EN LA ZONA DEL FONDO DE LOS TANQUES	m2	486,10	\$ 157.331,00	\$ 76.478.599,00	250,00		250,00	\$ 39.332.750,00	\$ -	\$ 39.332.750,00	51%
IMPERMEABILIZACIÓN ZONA POSTERIOR MURO DE CONTENCIÓN, CON SOLUCIÓN DE ASFALTOS REFINADOS CON ELASTÓMEROS, ADHESIVOS Y COMPUESTOS PLASTIFICANTES, RESISTENTES AL VAPOR. según ficha técnica del proveedor	m2	379,24	\$ 67.268,00	\$ 25.510.716,00	379,24		379,24			\$ 25.510.716,00	100%
MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CAÑUELA A.L.L. RAMPAS con aditivo líquido mejorado con polímeros sintéticos que actúa como impermeabilizante integral tapando poros y capilares en morteros.	m	196,76	\$ 17.662,00	\$ 3.475.175,00					\$ -	\$ -	
LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADA EN MURO GRAN FORMATO	m2	1.628,12	\$ 24.730,00	\$ 40.263.408,00	1326,21	76,21	1.402,42	\$ 32.797.173,30	\$ 1.884.673,30	\$ 34.681.847,00	86%
				\$ 807.898.777,00						\$ 182.176.453,00	23%
CIELO RASOS											
CIELO RASO TIPO DRY WALL LÁMINA ST. (½ ") , CON DILATACIONES DE 1 CM, CONTRA MURO Y CIELO RASO, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	m2	3.567,28	\$ 62.136,00	\$ 221.656.510,00					\$ -	\$ -	
CIELO RASO TIPO DRY WALL LÁMINA RH. (½ ") , CON DILATACIONES DE 1 CM, CONTRA MURO Y CIELO RASO, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	m2	354,88	\$ 83.986,00	\$ 29.804.952,00					\$ -	\$ -	
PLACA DE YESO PERFORADA DE LADO A LADA, ZONA POSTERIOR CARTÓN ROSA Y LA CARA VISTA CARTÓN MARFIL, PERFORACIÓN EN BLOQUE DISEÑO B4 12/25R EN LAMINAS DE 1.2X2.40 E=12.5MM INCL. VELO DE FIBRA ACÚSTICA ESTÁNDAR COLOR BLANCO SOBRE EL REVERSO DE LA PLACA, SEGÚN RECOMENDACIÓN DE ACUSTEC, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	m2	468,89	\$ 133.299,00	\$ 62.502.568,00					\$ -	\$ -	
CIELO RASO EN LÁMINA DE SUPERBOARD SUPERFICIE PULIDA (e=10mm) CON DILATACIONES DE 1 CM CONTRA MURO Y CIELO RASO , incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	m2	3,81	\$ 80.666,00	\$ 307.337,00					\$ -	\$ -	
MEDIACAÑA PLÁSTICA EN CIELO RASO EN ZONAS DE ASEPSIA 6cm	m	411,43	\$ 54.305,00	\$ 22.342.706,00					\$ -	\$ -	
CUELGAS EN DRY WALL (placa 12.5 mm), 0.20 x 0.40 mt, incl. 1 mano de pintura vinilo tipo 2, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	m	111,87	\$ 53.454,00	\$ 5.979.899,00					\$ -	\$ -	
RECEDIDOS EN DRY WALL 8mm, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse.	m	120,96	\$ 53.454,00	\$ 6.465.796,00					\$ -	\$ -	
ESCOTILLAS RETRACTILES PARA INSPECCIÓN 60x60 DE 12.5 mm, incluye apertura de vanos	un	13,00	\$ 190.762,00	\$ 2.479.906,00					\$ -	\$ -	
ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN PARA ACCESO A CUBIERTA PUERTA EN LAMINA ALFAJOR INOXIDABLE 60x60 cms $e=2.5$ mm CON MARCO EN ÁNGULO 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2" x 1/8 EN ACERO INOXIDABLE, ABISAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS, incluye apertura de vanos	un	1,00	\$ 1.369.386,00	\$ 1.369.386,00					\$ -	\$ -	
ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN PARA COMPUERTAS DE TANQUE PUERTA EN LAMINA ALFAJOR INOXIDABLE 80x80 cms $e=2.5$ mm CON MARCO EN ÁNGULO 1 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2" x 1/8 EN ACERO INOXIDABLE, ABISAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS, incluye apertura de vanos	un	3,00	\$ 1.634.095,00	\$ 4.902.285,00					\$ -	\$ -	
ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN EN CUARTO DE BOMBAS DE TANQUE PUERTA EN LAMINA ALFAJOR INOXIDABLE 100x100 cms $e=2.5$ mm CON MARCO EN ÁNGULO 1 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2" x 1/8 EN ACERO INOXIDABLE, ABISAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS, incluye apertura de vanos	un	1,00	\$ 2.638.607,00	\$ 2.638.607,00					\$ -	\$ -	

				\$ 360.449.952,00					\$ -	\$ -	
PISOS Y GUARDA ESCOBAS											
AFINADO DE PISO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo, incl. Lineales	m2	505,89	\$ 31.892,00	\$ 16.133.844,00	502,98		502,98	\$ 16.041.038,16	\$ -	\$ 16.041.038,00	99%
AFINADO IMPERMEABILIZADO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo más imp. integral, incl. Lineales	m2	152,30	\$ 34.762,00	\$ 5.294.253,00	149,79		149,79	\$ 5.206.999,98	\$ -	\$ 5.207.000,00	98%
CONCRETO 3000PARA PASO ESCALERA METÁLICA, ESCOBIADO Y REBORDEADO CON LLANA METÁLICA e= 5cms	m	34,04	\$ 39.238,00	\$ 1.335.662,00	34,04		34,04	\$ 1.335.661,52	\$ -	\$ 1.335.662,00	100%
BALDOSA GRANO DE MÁRMOL RED OCL 1 DE 30x30 cms, INC. mortero o concreto de pega según ficha técnica del proveedor, incl. Lineales y dilatación plástica según planos arquitectónicos	m2	4.547,13	\$ 99.472,00	\$ 452.312.115,00	2907,45	1.350,00	4.257,45	\$ 289.209.866,40	\$ 134.287.200,00	\$ 423.497.066,00	94%
PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 0.30x0.60 mts, INC. mortero o concreto de pega según ficha técnica del proveedor, incl. Lineales y dilatación plástica según planos arquitectónicos	m2	105,76	\$ 136.572,00	\$ 14.443.855,00					\$ -	\$ -	
PISO VINÍLICO EN ROLLO CONDUCTIVO DE 2.00 mts x 23 mts Incl. Pegante conductivo, Cinta cobre, Cordón de soldadura. .	m2	56,42	\$ 315.072,00	\$ 17.776.362,00					\$ -	\$ -	
PISO VINÍLICO EN ROLLO LÍNEA PREMIUM DE 2.00 mts x 23 mts HOMOGÉNEO e=2 mm INC. Pegante y cordón de soldadura.	m2	449,47	\$ 238.426,00	\$ 107.165.334,00					\$ -	\$ -	
MEDIACAÑA MORTERO 1:4, TERMINADA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO EN SITIO, incl. dilatación	m	1.862,17	\$ 44.897,00	\$ 83.605.846,00	1000,00	350,00	1.350,00	\$ 44.897.000,00	\$ 15.713.950,00	\$ 60.610.950,00	72%
PERFIL RINCONERO PARA PISOS VINÍLICOS	m	376,18	\$ 67.655,00	\$ 25.450.458,00					\$ -	\$ -	
GUARDA ESCOBAS VINILO h=0,12 mt	m	2.434,81	\$ 35.465,00	\$ 86.350.537,00					\$ -	\$ -	
DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ESMALTADA PISO GRANO DE MÁRMOL	m2	4.547,13	\$ 32.919,00	\$ 149.686.972,00	2907,45	1.350,00	4.257,45	\$ 95.710.346,55	\$ 44.440.650,00	\$ 140.150.997,00	94%
POYOS BAJO MUEBLES - (a<= 0.50 mt, h=0.10 mt)	m	109,48	\$ 96.810,00	\$ 10.598.759,00	109,48		109,48	\$ 10.598.758,80	\$ -	\$ 10.598.759,00	100%
CONCRETO ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE CON ENDURECEDOR SUPERFICIAL DE CUARZO PARA PISOS	m2	164,75	\$ 44.360,00	\$ 7.308.310,00					\$ -	\$ -	
BOCA PUERTA EN GRANITO EMBOQUILLADO, FUNDIDO PULIDO Y BRILLADO EN SITIO, REF.: PCL 1 DE 30x30 cms CON DILATACIONES EN ALUMINIO	m	30,00	\$ 74.281,00	\$ 2.228.430,00	11,25	10,00	21,25	\$ 835.661,25	\$ 742.810,00	\$ 1.578.471,00	71%
				\$ 979.690.737,00						\$ 659.019.943,00	67%
ENCHAPES MUROS											
CERÁMICA RECTIFICADA, BLANCO BRILLANTE 0.60 X 0.30 mt, incl. Lineales y dilatación según planos arquitectónicos	m2	2.364,89	\$ 109.091,00	\$ 257.988.215,00	574,54	650,00	1.224,54	\$ 62.677.143,14	\$ 70.909.150,00	\$ 133.586.293,14	52%
MESÓN PARA BAÑOS PÚBLICOS SEGÚN DETALLES ARQ. EN GRANITO GRIS JASPE (ANCHO= 0.60 mt MÁS RE ENGRUESE DE 16 cm Y SALPICADERO DE 10 cm), INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO, incl. Lineales y dilatación según planos arquitectónicos	m	8,07	\$ 956.016,00	\$ 7.715.049,00					\$ -	\$ -	
				\$ 265.703.264,00					\$ 70.909.150,00	\$ 133.586.293,14	50%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS											
ACOMETIDAS											
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1"	m	300,00	\$ 10.429,00	\$ 3.128.700,00	119,50	115,00	234,50	\$ 1.246.265,50	\$ 1.199.335,00	\$ 2.445.601,00	78%
ACCESORIOS PVCP Ø1"	un	236,00	\$ 6.019,00	\$ 1.420.484,00	90,00	85,00	175,00	\$ 541.710,00	\$ 511.615,00	\$ 1.053.325,00	74%
ABRAZADERAS Ø1"	un	30,00	\$ 8.220,00	\$ 246.600,00	30,00		30,00	\$ 246.600,00	\$ -	\$ 246.600,00	100%
REGISTRO RW Ø1"	un	2,00	\$ 166.874,00	\$ 333.748,00	2,00		2,00	\$ 333.748,00	\$ -	\$ 333.748,00	100%
UNIVERSAL PVCP Ø1"	un	2,00	\$ 16.789,00	\$ 33.578,00	2,00		2,00	\$ 33.578,00	\$ -	\$ 33.578,00	100%
NIPLE PASAMURO ACERO INOXIDABLE Ø1"	un	2,00	\$ 667.998,00	\$ 1.335.996,00	2,00		2,00	\$ 1.335.996,00	\$ -	\$ 1.335.996,00	100%
FLOTADOR MECÁNICO Ø1"	un	2,00	\$ 242.156,00	\$ 484.312,00	2,00		2,00	\$ 484.312,00	\$ -	\$ 484.312,00	100%
MEDIDOR TOTALIZADOR Ø1"	un	1,00	\$ 316.681,00	\$ 316.681,00	1,00		1,00	\$ 316.681,00	\$ -	\$ 316.681,00	100%
CONEXIÓN MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 252.784,00	\$ 252.784,00	1,00		1,00	\$ 252.784,00	\$ -	\$ 252.784,00	100%
CAJILLA MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 203.463,00	\$ 203.463,00	1,00		1,00	\$ 203.463,00	\$ -	\$ 203.463,00	100%
PLAQUETA IDENTIFICACIÓN MEDIDOR Ø1"	un	1,00	\$ 8.129,00	\$ 8.129,00	1,00		1,00	\$ 8.129,00	\$ -	\$ 8.129,00	100%
CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE											
TUBERÍA ACERO INOXIDABLE Ø6"	m	7,80	\$ 510.337,00	\$ 3.980.629,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE Ø6"	un	13,00	\$ 227.736,00	\$ 2.960.568,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS Ø6"	un	3,90	\$ 10.922,00	\$ 42.596,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA ACERO INOXIDABLE Ø2-1/2"	m	7,80	\$ 298.311,00	\$ 2.326.826,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE Ø2-1/2"	un	13,00	\$ 253.326,00	\$ 3.293.238,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS Ø2-1/2"	un	3,90	\$ 10.047,00	\$ 39.183,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA ACERO INOXIDABLE Ø2"	m	15,60	\$ 151.477,00	\$ 2.363.041,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE Ø2"	un	26,00	\$ 104.308,00	\$ 2.712.008,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS Ø2"	un	7,80	\$ 8.666,00	\$ 67.595,00					\$ -	\$ -	
REGISTRO P/D Ø2-1/2"	un	1,00	\$ 436.075,00	\$ 436.075,00					\$ -	\$ -	
VÁLVULA DE SEGURIDAD Ø1"	un	1,00	\$ 496.375,00	\$ 496.375,00					\$ -	\$ -	
UNIVERSAL Ø2"	un	1,00	\$ 49.977,00	\$ 49.977,00					\$ -	\$ -	
NIPLE PASAMUROS Ø6"	un	1,00	\$ 1.488.064,00	\$ 1.488.064,00					\$ -	\$ -	

REGISTRO P/D Ø6"	un	1,00	\$ 2.468.088,00	\$ 2.468.088,00					\$ -	\$ -	
CHEQUE PERFORADO Ø6"	un	1,00	\$ 2.755.309,00	\$ 2.755.309,00					\$ -	\$ -	
NIPLE PASAMUROS Ø2"	un	2,00	\$ 887.419,00	\$ 1.774.838,00					\$ -	\$ -	
BRIDA EN ACERO (PAREJA) Ø2-1/2"	un	2,00	\$ 251.945,00	\$ 503.890,00					\$ -	\$ -	
UNIÓN FLEXIBLE BORRACHA Ø2-1/2"	un	1,00	\$ 245.186,00	\$ 245.186,00					\$ -	\$ -	
MANÓMETRO	un	2,00	\$ 55.024,00	\$ 110.048,00					\$ -	\$ -	
RED DE AGUA FRÍA											
TUBERÍA PVC SCH 80 6"	m	6,00	\$ 265.972,00	\$ 1.595.832,00		3,00	3,00		\$ 797.916,00	\$ 797.916,00	50%
ACCESORIOS PVC 6"	un	2,00	\$ 319.777,00	\$ 639.554,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS 6"	un	5,00	\$ 10.922,00	\$ 54.610,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø4"	m	56,98	\$ 107.887,00	\$ 6.147.401,00	56,24		56,24	\$ 6.067.564,88	\$ -	\$ 6.067.565,00	99%
ACCESORIOS PVC 4"	un	19,00	\$ 125.628,00	\$ 2.386.932,00	19,00		19,00	\$ 2.386.932,00	\$ -	\$ 2.386.932,00	100%
ABRAZADERAS 4"	un	29,00	\$ 10.922,00	\$ 316.738,00	28,00		28,00	\$ 305.816,00	\$ -	\$ 305.816,00	97%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø3"	m	9,12	\$ 70.650,00	\$ 644.328,00	6,00		6,00	\$ 423.900,00	\$ -	\$ 423.900,00	66%
ACCESORIOS PVC 3"	un	15,00	\$ 68.461,00	\$ 1.026.915,00	2,00	9,00	11,00	\$ 136.922,00	\$ 616.149,00	\$ 753.071,00	73%
ABRAZADERAS 3"	un	4,00	\$ 10.047,00	\$ 40.188,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø2-1/2"	m	26,21	\$ 45.841,00	\$ 1.201.493,00	8,40	9,00	17,40	\$ 385.064,40	\$ 412.569,00	\$ 797.633,00	66%
ACCESORIOS PVC 2-1/2"	un	8,00	\$ 53.161,00	\$ 425.288,00	3,00	2,00	5,00	\$ 159.483,00	\$ 106.322,00	\$ 265.805,00	63%
ABRAZADERAS 2-1/2"	un	10,00	\$ 10.047,00	\$ 100.470,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø2"	m	56,52	\$ 34.928,00	\$ 1.974.131,00	23,20	20,00	43,20	\$ 810.329,60	\$ 698.560,00	\$ 1.508.890,00	76%
ACCESORIOS PVC 2"	un	64,00	\$ 30.298,00	\$ 1.939.072,00	17,00	19,00	36,00	\$ 515.066,00	\$ 575.662,00	\$ 1.090.728,00	56%
ABRAZADERAS 2"	un	30,00	\$ 8.666,00	\$ 259.980,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1-1/2"	m	82,22	\$ 25.142,00	\$ 2.067.175,00	55,40	18,00	73,40	\$ 1.392.866,80	\$ 452.556,00	\$ 1.845.423,00	89%
ACCESORIOS PVC 1-1/2"	un	77,00	\$ 13.017,00	\$ 1.002.309,00	45,00	9,00	54,00	\$ 585.765,00	\$ 117.153,00	\$ 702.918,00	70%
ABRAZADERAS 1-1/2"	un	40,00	\$ 8.666,00	\$ 346.640,00	30,00		30,00	\$ 259.980,00	\$ -	\$ 259.980,00	75%
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1-1/4"	m	136,32	\$ 18.749,00	\$ 2.555.864,00	68,00		68,00	\$ 1.274.932,00	\$ -	\$ 1.274.932,00	50%
ACCESORIOS PVC 1-1/4"	un	92,00	\$ 22.658,00	\$ 2.084.536,00	34,00		34,00	\$ 770.372,00	\$ -	\$ 770.372,00	37%
ABRAZADERAS 1-1/4"	un	80,00	\$ 8.666,00	\$ 693.280,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1"	m	1.248,44	\$ 10.429,00	\$ 13.019.981,00	978,45		978,45	\$ 10.204.255,05	\$ -	\$ 10.204.255,00	78%
ACCESORIOS PVC 1"	un	1.230,00	\$ 5.666,00	\$ 6.969.180,00	493,00		493,00	\$ 2.793.338,00	\$ -	\$ 2.793.338,00	40%
ABRAZADERAS 1"	un	625,00	\$ 8.666,00	\$ 5.416.250,00	145,00		145,00	\$ 1.256.570,00	\$ -	\$ 1.256.570,00	23%
TUBERÍA PVCP RDE 11 Ø3/4"	m	51,76	\$ 8.897,00	\$ 460.509,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS PVC 3/4"	un	36,00	\$ 3.723,00	\$ 134.028,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS 3/4"	un	25,00	\$ 8.666,00	\$ 216.650,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA PVCP RDE 9 Ø1/2"	m	1.769,00	\$ 7.763,00	\$ 13.732.747,00	1352,17	250,00	1.602,17	\$ 10.496.895,71	\$ 1.940.750,00	\$ 12.437.646,00	91%
ACCESORIOS PVC 1/2"	un	2.238,00	\$ 2.687,00	\$ 6.013.506,00	1211,00	109,00	1.320,00	\$ 3.253.957,00	\$ 292.883,00	\$ 3.546.840,00	59%
ABRAZADERAS 1/2"	un	885,00	\$ 8.666,00	\$ 7.669.410,00	458,00	350,00	808,00	\$ 3.969.028,00	\$ 3.033.100,00	\$ 7.002.128,00	91%
REGISTRO 1-1/2"	un	2,00	\$ 264.086,00	\$ 528.172,00					\$ -	\$ -	
REGISTRO 1"	un	89,00	\$ 166.874,00	\$ 14.851.786,00	45,00	25,00	70,00	\$ 7.509.330,00	\$ 4.171.850,00	\$ 11.681.180,00	79%
REGISTRO 3/4"	un	4,00	\$ 124.894,00	\$ 499.576,00					\$ -	\$ -	
REGISTRO 1/2"	un	104,00	\$ 105.261,00	\$ 10.947.144,00	28,00	58,00	86,00	\$ 2.947.308,00	\$ 6.105.138,00	\$ 9.052.446,00	83%
PUNTOS HIDRÁULICOS											
SANITARIO	un	92,00	\$ 49.785,00	\$ 4.580.220,00	32,00	22,00	54,00	\$ 1.593.120,00	\$ 1.095.270,00	\$ 2.688.390,00	59%
LAVAMANOS	un	139,00	\$ 42.532,00	\$ 5.911.948,00	41,00	32,00	73,00	\$ 1.743.812,00	\$ 1.361.024,00	\$ 3.104.836,00	53%
LAVAPLATOS	un	53,00	\$ 45.238,00	\$ 2.397.614,00	21,00	19,00	40,00	\$ 949.998,00	\$ 859.522,00	\$ 1.809.520,00	75%
DUCHA	un	23,00	\$ 47.945,00	\$ 1.102.735,00	7,00	11,00	18,00	\$ 335.615,00	\$ 527.395,00	\$ 863.010,00	78%
CALENTADOR	un	3,00	\$ 42.532,00	\$ 127.596,00	2,00		2,00	\$ 85.064,00	\$ -	\$ 85.064,00	67%
LLAVE MANGUERA	un	24,00	\$ 42.776,00	\$ 1.026.624,00	3,00	5,00	8,00	\$ 128.328,00	\$ 213.880,00	\$ 342.208,00	33%
ORINAL	un	1,00	\$ 44.372,00	\$ 44.372,00	1,00		1,00	\$ 44.372,00	\$ -	\$ 44.372,00	100%
RED DE AGUA CALIENTE AGUA FRÍA											
TUBERÍA CPVC 1"	m	46,76	\$ 26.575,00	\$ 1.242.647,00	45,70		45,70	\$ 1.214.477,50	\$ -	\$ 1.214.478,00	98%
ACCESORIOS CPVC 1"	un	21,00	\$ 19.714,00	\$ 413.994,00	19,00		19,00	\$ 374.566,00	\$ -	\$ 374.566,00	90%
ABRAZADERAS 1"	un	20,00	\$ 8.666,00	\$ 173.320,00	19,00		19,00	\$ 164.654,00	\$ -	\$ 164.654,00	95%
TUBERÍA CPVC 3/4"	m	74,54	\$ 20.308,00	\$ 1.513.758,00	64,54		64,54	\$ 1.310.678,32	\$ -	\$ 1.310.678,00	87%
ACCESORIOS CPVC 3/4"	un	46,00	\$ 5.895,00	\$ 271.170,00	45,00		45,00	\$ 265.275,00	\$ -	\$ 265.275,00	98%
ABRAZADERAS 3/4"	un	35,00	\$ 8.666,00	\$ 303.310,00	33,00		33,00	\$ 285.978,00	\$ -	\$ 285.978,00	94%
TUBERÍA CPVC 1/2"	m	298,45	\$ 12.203,00	\$ 3.641.985,00	293,45		293,45	\$ 3.580.970,35	\$ -	\$ 3.580.970,00	98%
ACCESORIOS CPVC 1/2"	un	369,00	\$ 4.190,00	\$ 1.546.110,00	367,00	1,00	368,00	\$ 1.537.730,00	\$ 4.190,00	\$ 1.541.920,00	100%
ABRAZADERAS 1/2"	un	150,00	\$ 8.666,00	\$ 1.299.900,00	130,00		130,00	\$ 1.126.580,00	\$ -	\$ 1.126.580,00	87%
REGISTRO 3/4"	un	3,00	\$ 124.894,00	\$ 374.682,00	2,00		2,00	\$ 249.788,00	\$ -	\$ 249.788,00	67%
REGISTRO 1/2"	un	19,00	\$ 109.456,00	\$ 2.079.664,00	18,00		18,00	\$ 1.970.208,00	\$ -	\$ 1.970.208,00	95%
PUNTOS HIDRÁULICOS AGUA CALIENTE											
LAVAMANOS CPVC 1/2"	un	15,00	\$ 52.879,00	\$ 793.185,00	4,00	7,00	11,00	\$ 211.516,00	\$ 370.153,00	\$ 581.669,00	73%
LAVAPLATOS CPVC 1/2"	un	8,00	\$ 57.806,00	\$ 462.448,00	7,00		7,00	\$ 404.642,00	\$ -	\$ 404.642,00	88%
DUCHA CPVC 1/2"	un	15,00	\$ 62.733,00	\$ 940.995,00	4,00	7,00	11,00	\$ 250.932,00	\$ 439.131,00	\$ 690.063,00	73%

CALENTADOR CPVC 1/2"	un	3,00	\$ 43.026,00	\$ 129.078,00	3,00		3,00	\$ 129.078,00	\$ -	\$ 129.078,00	100%
SALIDA SANITARIA											
SANITARIO PVCS 4"	un	92,00	\$ 124.472,00	\$ 11.451.424,00	32,00	38,00	70,00	\$ 3.983.104,00	\$ 4.729.936,00	\$ 8.713.040,00	76%
LAVAMANOS PVCS 2"	un	139,00	\$ 75.253,00	\$ 10.460.167,00	41,00	39,00	80,00	\$ 3.085.373,00	\$ 2.934.867,00	\$ 6.020.240,00	58%
LAVAPLATOS PVCS 2"	un	53,00	\$ 75.253,00	\$ 3.988.409,00	21,00	18,00	39,00	\$ 1.580.313,00	\$ 1.354.554,00	\$ 2.934.867,00	74%
DUCHA PVCS 2"	un	23,00	\$ 82.463,00	\$ 1.896.649,00	7,00	9,00	16,00	\$ 577.241,00	\$ 742.167,00	\$ 1.319.408,00	70%
SIFON PISO PVCS 2"	un	118,00	\$ 77.219,00	\$ 9.111.842,00	83,00	14,00	97,00	\$ 6.409.177,00	\$ 1.081.066,00	\$ 7.490.243,00	82%
ORINAL PVCS 2"	un	1,00	\$ 75.253,00	\$ 75.253,00	1,00		1,00	\$ 75.253,00	\$ -	\$ 75.253,00	100%
RED DE AGUAS NEGRAS											
TUBERÍA PVCS 6"	m	157,66	\$ 93.519,00	\$ 14.744.206,00	135,00		135,00	\$ 12.625.065,00	\$ -	\$ 12.625.065,00	86%
ACCESORIOS PVCS 6"	un	203,00	\$ 153.466,00	\$ 31.153.598,00	64,00	53,00	117,00	\$ 9.821.824,00	\$ 8.133.698,00	\$ 17.955.522,00	58%
ABRAZADERA 6"	un	79,00	\$ 10.922,00	\$ 862.838,00	20,00	29,00	49,00	\$ 218.440,00	\$ 316.738,00	\$ 535.178,00	62%
TUBERÍA PVCS 4"	m	815,54	\$ 63.790,00	\$ 52.023.297,00	695,10	95,00	790,10	\$ 44.340.429,00	\$ 6.060.050,00	\$ 50.400.479,00	97%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 43.200,00	\$ 15.984.000,00	148,00	125,00	273,00	\$ 6.393.600,00	\$ 5.400.000,00	\$ 11.793.600,00	74%
ABRAZADERA 4"	un	408,00	\$ 19.592,00	\$ 7.993.536,00	109,00	125,00	234,00	\$ 2.135.528,00	\$ 2.449.000,00	\$ 4.584.528,00	57%
TUBERÍA PVCS 3"	m	7,18	\$ 33.127,00	\$ 237.852,00					\$ -	\$ -	-
ACCESORIOS PVCS 3"	un	45,00	\$ 23.389,00	\$ 1.052.505,00					\$ -	\$ -	-
ABRAZADERA 3"	un	4,00	\$ 27.388,00	\$ 109.552,00					\$ -	\$ -	-
TUBERÍA PVCS 2"	m	530,17	\$ 23.118,00	\$ 12.256.470,00	406,00		406,00	\$ 9.385.908,00	\$ -	\$ 9.385.908,00	77%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	318,00	258,00	576,00	\$ 3.100.818,00	\$ 2.515.758,00	\$ 5.616.576,00	88%
ABRAZADERA 2"	un	250,00	\$ 10.047,00	\$ 2.511.750,00	72,00	79,00	151,00	\$ 723.384,00	\$ 793.713,00	\$ 1.517.097,00	60%
TUBERÍA PVCS LIVIANA 2"	m	485,56	\$ 17.138,00	\$ 8.321.527,00	483,56		483,56	\$ 8.287.251,28	\$ -	\$ 8.287.251,00	100%
RED DE AGUAS GRASAS											
TUBERÍA PVCS 4"	m	7,63	\$ 46.449,00	\$ 354.406,00	7,20		7,20	\$ 334.432,80	\$ -	\$ 334.433,00	94%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	364,00		364,00	\$ 9.412.676,00	\$ -	\$ 9.412.676,00	98%
ABRAZADERA 4"	un	10,00	\$ 10.922,00	\$ 109.220,00	9,00		9,00	\$ 98.298,00	\$ -	\$ 98.298,00	90%
TUBERÍA PVCS 3"	m	18,19	\$ 33.127,00	\$ 602.580,00	17,19		17,19	\$ 569.453,13	\$ -	\$ 569.453,00	95%
ACCESORIOS PVCS 3"	un	45,00	\$ 14.718,00	\$ 662.310,00	43,00		43,00	\$ 632.874,00	\$ -	\$ 632.874,00	96%
ABRAZADERA 3"	un	10,00	\$ 10.047,00	\$ 100.470,00	9,00		9,00	\$ 90.423,00	\$ -	\$ 90.423,00	90%
TUBERÍA PVCS 2"	m	22,23	\$ 23.118,00	\$ 513.913,00	21,23		21,23	\$ 490.795,14	\$ -	\$ 490.795,00	96%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	650,20		650,20	\$ 6.340.100,20	\$ -	\$ 6.340.100,00	100%
ABRAZADERA 2"	un	11,00	\$ 10.047,00	\$ 110.517,00	10,00		10,00	\$ 100.470,00	\$ -	\$ 100.470,00	91%
RED DE AGUAS PATÓGENAS											
TUBERÍA PVCS 4"	m	149,70	\$ 46.449,00	\$ 6.953.415,00	127,19		127,19	\$ 5.907.848,31	\$ -	\$ 5.907.848,00	85%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	115,00	185,00	300,00	\$ 2.973.785,00	\$ 4.783.915,00	\$ 7.757.700,00	81%
ABRAZADERA 4"	un	70,00	\$ 10.922,00	\$ 764.540,00	40,00	22,00	62,00	\$ 436.880,00	\$ 240.284,00	\$ 677.164,00	89%
TUBERÍA PVCS 3"	m	164,46	\$ 33.127,00	\$ 5.448.066,00	111,36	32,00	143,36	\$ 3.689.022,72	\$ 1.060.064,00	\$ 4.749.087,00	87%
ACCESORIOS PVCS 3"	un	45,00	\$ 14.718,00	\$ 662.310,00	45,00		45,00	\$ 662.310,00	\$ -	\$ 662.310,00	100%
ABRAZADERA 3"	un	80,00	\$ 10.047,00	\$ 803.760,00	25,00	32,00	57,00	\$ 251.175,00	\$ 321.504,00	\$ 572.679,00	71%
TUBERÍA PVCS 2"	m	527,34	\$ 23.118,00	\$ 12.191.046,00	525,34		525,34	\$ 12.144.810,12	\$ -	\$ 12.144.810,00	100%
ACCESORIOS PVCS 2"	un	652,00	\$ 9.751,00	\$ 6.357.652,00	220,00	325,00	545,00	\$ 2.145.220,00	\$ 3.169.075,00	\$ 5.314.295,00	84%
ABRAZADERA 2"	un	250,00	\$ 10.047,00	\$ 2.511.750,00	70,00	65,00	135,00	\$ 703.290,00	\$ 653.055,00	\$ 1.356.345,00	54%
RED DE AGUAS LLUVIAS											
TUBERÍA PVCS 6"	m	577,40	\$ 93.519,00	\$ 53.997.871,00	573,40		573,40	\$ 53.623.794,60	\$ -	\$ 53.623.795,00	99%
ACCESORIOS PVCS 6"	un	203,00	\$ 117.069,00	\$ 23.765.007,00	200,00		200,00	\$ 23.413.800,00	\$ -	\$ 23.413.800,00	99%
ABRAZADERA 6"	un	250,00	\$ 10.922,00	\$ 2.730.500,00	249,20		249,20	\$ 2.721.762,40	\$ -	\$ 2.721.762,00	100%
TUBERÍA PVCS 4"	m	689,23	\$ 46.449,00	\$ 32.014.044,00	685,23		685,23	\$ 31.828.248,27	\$ -	\$ 31.828.248,00	99%
ACCESORIOS PVCS 4"	un	370,00	\$ 25.859,00	\$ 9.567.830,00	365,00		365,00	\$ 9.438.535,00	\$ -	\$ 9.438.535,00	99%
ABRAZADERA 4"	un	400,00	\$ 10.922,00	\$ 4.368.800,00	395,00		395,00	\$ 4.314.190,00	\$ -	\$ 4.314.190,00	99%
SIFON PISO 4"	un	130,00	\$ 138.527,00	\$ 18.008.510,00	128,00		128,00	\$ 17.731.456,00	\$ -	\$ 17.731.456,00	98%
BOMBEO POZO EYECTORES											
TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø3"	m	138,23	\$ 70.650,00	\$ 9.765.950,00					\$ -	\$ -	-
ACCESORIOS PVC 3"	un	35,00	\$ 68.461,00	\$ 2.396.135,00					\$ -	\$ -	-
ABRAZADERAS 3"	un	70,00	\$ 10.047,00	\$ 703.290,00					\$ -	\$ -	-
REGISTRO 3"	un	8,00	\$ 928.948,00	\$ 7.431.584,00					\$ -	\$ -	-
CHEQUE HIDRO 3"	un	8,00	\$ 1.348.978,00	\$ 10.791.824,00					\$ -	\$ -	-
MONTAJE Y CONEXIÓN APARATOS SANITARIOS											
MONTAJE SANITARIOS TANQUE	un	92,00	\$ 27.145,00	\$ 2.497.340,00					\$ -	\$ -	-
CONEXIÓN LAVAMANOS	un	139,00	\$ 27.145,00	\$ 3.773.155,00					\$ -	\$ -	-
CONEXIÓN LAVAPLATOS	un	53,00	\$ 27.145,00	\$ 1.438.685,00					\$ -	\$ -	-
MONTAJE ORINAL	un	1,00	\$ 27.145,00	\$ 27.145,00					\$ -	\$ -	-

MONTAJE LLAVE MANGUERA	un	24,00	\$ 27.145,00	\$ 651.480,00					\$ -	\$ -	
MONTAJE DUCHA	un	23,00	\$ 27.145,00	\$ 624.335,00					\$ -	\$ -	
MONTAJE BOMBA CENTRIFUGA	un	1,00	\$ 2.650.220,00	\$ 2.650.220,00					\$ -	\$ -	
MONTAJE TANQUE HIDROACUMULADOR	un	1,00	\$ 271.284,00	\$ 271.284,00					\$ -	\$ -	
MONTAJE BOMBAS EYECTORAS	un	8,00	\$ 1.388.520,00	\$ 11.108.160,00					\$ -	\$ -	
MONTAJE BOMBAS CALENTADORES DE PASO	un	3,00	\$ 271.284,00	\$ 813.852,00					\$ -	\$ -	
CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA											
CAJA INSPECCIÓN 0.70 x 0.70 (Con marco y contra marco)	un	25,00	\$ 1.014.754,00	\$ 25.368.850,00	18,00		18,00	\$ 18.265.572,00	\$ -	\$ 18.265.572,00	72%
PRUEBAS											
PRUEBAS DE PRESIÓN	un	1,00	\$ 145.114,00	\$ 145.114,00					\$ -	\$ -	
PRUEBAS DE BAJANTES	un	1,00	\$ 139.437,00	\$ 139.437,00					\$ -	\$ -	
PRUEBAS DE COLECTORES	un	1,00	\$ 145.114,00	\$ 145.114,00					\$ -	\$ -	
REDES EXTERIORES											
TUBERÍA PVC 160 mm	m	92,58	\$ 67.332,00	\$ 6.233.597,00	47,58	35,00	82,58	\$ 3.203.656,56	\$ 2.356.620,00	\$ 5.560.277,00	89%
TUBERÍA PVC 200 mm	m	370,39	\$ 92.623,00	\$ 34.306.633,00	370,39		370,39	\$ 34.306.632,97	\$ -	\$ 34.306.633,00	100%
TUBERÍA PVC 250 mm	m	96,86	\$ 124.848,00	\$ 12.092.777,00	96,86		96,86	\$ 12.092.777,28	\$ -	\$ 12.092.777,00	100%
OTROS											
DESINFECCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN	un	1,00	\$ 635.789,00	\$ 635.789,00					\$ -	\$ -	
PLANOS RECORD	un	26,00	\$ 161.456,00	\$ 4.197.856,00					\$ -	\$ -	
MANUAL SEGÚN ESPECIFICACIÓN	un	1,00	\$ 518.418,00	\$ 518.418,00					\$ -	\$ -	
				\$ 711.629.419,00						\$ 526.531.508,00	74%
INSTALACIONES REDES CONTRA INCENDIO											
TABLERO DE DETECCIÓN	un	1,00	\$ 18.677.708,00	\$ 18.677.708,00					\$ -	\$ -	
DETECTOR FOTOELÉCTRICO	un	210,00	\$ 366.862,00	\$ 77.041.020,00	73,00	83,00	156,00	\$ 26.780.926,00	\$ 30.449.546,00	\$ 57.230.472,00	74%
DETECTOR TÉRMICO	un	11,00	\$ 326.768,00	\$ 3.594.448,00	5,00		5,00	\$ 1.633.840,00	\$ -	\$ 1.633.840,00	45%
SIRENA DE EVACUACIÓN	un	18,00	\$ 299.607,00	\$ 5.392.926,00	4,00		4,00	\$ 1.198.428,00	\$ -	\$ 1.198.428,00	22%
MODULO MONITOR / CONTROL	un	16,00	\$ 256.454,00	\$ 4.103.264,00	4,00		4,00	\$ 1.025.816,00	\$ -	\$ 1.025.816,00	25%
ESTACIONES MANUALES	un	18,00	\$ 714.792,00	\$ 12.866.256,00	4,00		4,00	\$ 2.859.168,00	\$ -	\$ 2.859.168,00	22%
DETECTOR FOTO ELÉCTRICO PARA DUCTOR AIRE ACONDICIONADO	un	9,00	\$ 941.828,00	\$ 8.476.452,00	3,00		3,00	\$ 2.825.484,00	\$ -	\$ 2.825.484,00	33%
CABLE 2x18 DETECCIÓN INCENDIOS	m	1.573,00	\$ 3.411,00	\$ 5.365.503,00	586,40	753,00	1.339,40	\$ 2.000.210,40	\$ 2.568.483,00	\$ 4.568.693,00	85%
CUARTO DE BOMBAS RED CONTRA INCENDIO											
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 6"	m	6,00	\$ 323.438,00	\$ 1.940.628,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 6"	un	10,00	\$ 151.768,00	\$ 1.517.680,00					\$ -	\$ -	
ACOPLE ACERO RANURADOS 6"	un	26,00	\$ 61.685,00	\$ 1.603.810,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS 6"	un	5,00	\$ 22.114,00	\$ 110.570,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 4"	m	3,00	\$ 156.307,00	\$ 468.921,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 4"	un	5,00	\$ 82.506,00	\$ 412.530,00					\$ -	\$ -	
ACOPLE ACERO RANURADOS 4"	un	10,00	\$ 33.059,00	\$ 330.590,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS 4"	un	3,00	\$ 14.435,00	\$ 43.305,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 1-1/2"	m	12,00	\$ 53.349,00	\$ 640.188,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 1-1/2"	un	12,00	\$ 19.708,00	\$ 236.496,00					\$ -	\$ -	
ACOPLE ACERO RANURADOS 1-1/2"	un	30,00	\$ 19.701,00	\$ 591.030,00					\$ -	\$ -	
ABRAZADERAS 1-1/2"	un	8,00	\$ 9.786,00	\$ 78.288,00					\$ -	\$ -	
VÁLVULA DE ALIVIO 1"	un	1,00	\$ 4.374.736,00	\$ 4.374.736,00					\$ -	\$ -	
LAMINA ANTI VÓRTICE 0.30 x 0.30 4"	un	1,00	\$ 1.187.602,00	\$ 1.187.602,00					\$ -	\$ -	
COPA EXCÉNTRICA 4"X3"	un	1,00	\$ 958.325,00	\$ 958.325,00					\$ -	\$ -	
COPA EXCÉNTRICA 4" X 1-1/2"	un	1,00	\$ 934.891,00	\$ 934.891,00					\$ -	\$ -	
REGISTRO VÁSTAGO ASCENDENTE 4"	un	1,00	\$ 2.916.459,00	\$ 2.916.459,00					\$ -	\$ -	
REGISTRO VÁSTAGO ASCENDENTE 1-1/2"	un	1,00	\$ 1.488.638,00	\$ 1.488.638,00					\$ -	\$ -	
CHEQUE RANURADO 6"	un	1,00	\$ 1.877.029,00	\$ 1.877.029,00					\$ -	\$ -	
CHEQUE HIDRO 1-1/2"	un	1,00	\$ 1.036.147,00	\$ 1.036.147,00					\$ -	\$ -	
VÁLVULA BOLA 1/4"	un	1,00	\$ 845.522,00	\$ 845.522,00					\$ -	\$ -	
NIPLE PASA MURO EN ACERO INOXIDABLE 4"	un	1,00	\$ 1.337.892,00	\$ 1.337.892,00					\$ -	\$ -	
BRIDA ACERO (PAREJA) 4"	un	2,00	\$ 725.189,00	\$ 1.450.378,00					\$ -	\$ -	
BRIDA ACERO (PAREJA) 1-1/2"	un	2,00	\$ 694.488,00	\$ 1.388.976,00					\$ -	\$ -	
MANÓMETRO 0-200 PSI	un	5,00	\$ 773.683,00	\$ 3.868.415,00					\$ -	\$ -	
PLAQUETA DE IDENTIFICACIÓN REGISTROS	un	1,00	\$ 668.732,00	\$ 668.732,00					\$ -	\$ -	
JUNTA FLEXIBLE UL/FM 4"	un	2,00	\$ 1.429.247,00	\$ 2.858.494,00					\$ -	\$ -	
JUNTA FLEXIBLE UL/FM 1-1/2"	un	1,00	\$ 839.598,00	\$ 839.598,00					\$ -	\$ -	
VÁLVULA MARIPOSA UL/FM 6"	un	4,00	\$ 2.625.139,00	\$ 10.500.556,00					\$ -	\$ -	
									\$ -	\$ 71.341.901,00	
RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL RED CONTRA INCENDIO											

TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 6"	m	104,76	\$ 323.438,00	\$ 33.883.365,00	26,08	45,00	71,08	\$ 8.435.263,04	\$ 14.554.710,00	\$ 22.989.973,00	68%
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 6"	un	20,00	\$ 151.768,00	\$ 3.035.360,00	10,00	5,00	15,00	\$ 1.517.680,00	\$ 758.840,00	\$ 2.276.520,00	75%
ACOPLE ACERO RANURADOS 6"	un	16,00	\$ 61.685,00	\$ 986.960,00	4,00	7,00	11,00	\$ 246.740,00	\$ 431.795,00	\$ 678.535,00	69%
ABRAZADERAS 6"	un	30,00	\$ 22.114,00	\$ 663.420,00	7,00	12,00	19,00	\$ 154.798,00	\$ 265.368,00	\$ 420.166,00	63%
TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 4"	m	57,59	\$ 156.307,00	\$ 9.001.720,00	22,97	25,00	47,97	\$ 3.590.371,79	\$ 3.907.675,00	\$ 7.498.047,00	83%
ACCESORIOS ACERO RANURADOS 4"	un	17,00	\$ 82.506,00	\$ 1.402.602,00	7,00	8,00	15,00	\$ 577.542,00	\$ 660.048,00	\$ 1.237.590,00	88%
ACOPLE ACERO RANURADOS 4"	un	10,00	\$ 33.059,00	\$ 330.590,00	2,00	5,00	7,00	\$ 66.118,00	\$ 165.295,00	\$ 231.413,00	70%
ABRAZADERAS 4"	un	16,00	\$ 14.435,00	\$ 230.960,00	5,00	7,00	12,00	\$ 72.175,00	\$ 101.045,00	\$ 173.220,00	75%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 3"	m	42,60	\$ 154.472,00	\$ 6.580.507,00		38,00	38,00		\$ 5.869.936,00	\$ 5.869.936,00	89%
ACCESORIOS RANURADOS 3"	un	6,00	\$ 60.910,00	\$ 365.460,00		3,00	3,00		\$ 182.730,00	\$ 182.730,00	50%
COUPLING RANURADO 3"	un	4,00	\$ 31.580,00	\$ 126.320,00		4,00	4,00		\$ 126.320,00	\$ 126.320,00	100%
ABRAZADERAS UL/FM 3"	un	12,00	\$ 14.108,00	\$ 169.296,00		2,00	2,00		\$ 28.216,00	\$ 28.216,00	17%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 2-1/2"	m	232,07	\$ 99.649,00	\$ 23.125.543,00	80,52	115,00	195,52	\$ 8.023.737,48	\$ 11.459.635,00	\$ 19.483.372,00	84%
ACCESORIOS RANURADOS 2-1/2"	un	68,00	\$ 47.259,00	\$ 3.213.612,00	28,00	35,00	63,00	\$ 1.323.252,00	\$ 1.654.065,00	\$ 2.977.317,00	93%
COUPLING RANURADO 2-1/2"	un	6,00	\$ 26.276,00	\$ 157.656,00	1,00	4,00	5,00	\$ 26.276,00	\$ 105.104,00	\$ 131.380,00	83%
ABRAZADERAS UL/FM 2-1/2"	un	65,00	\$ 11.362,00	\$ 738.530,00	10,00	32,00	42,00	\$ 113.620,00	\$ 363.584,00	\$ 477.204,00	65%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 2"	m	824,25	\$ 63.472,00	\$ 52.316.796,00	268,78	315,00	583,78	\$ 17.060.004,16	\$ 19.993.680,00	\$ 37.053.684,00	71%
ACCESORIOS RANURADOS 2"	un	108,00	\$ 30.987,00	\$ 3.346.596,00	50,00	38,00	88,00	\$ 1.549.350,00	\$ 1.177.506,00	\$ 2.726.856,00	81%
COUPLING RANURADO 2"	un	11,00	\$ 23.808,00	\$ 261.888,00	3,00	5,00	8,00	\$ 71.424,00	\$ 119.040,00	\$ 190.464,00	73%
ABRAZADERAS UL/FM 2"	un	229,00	\$ 9.721,00	\$ 2.226.109,00	55,00	159,00	214,00	\$ 534.655,00	\$ 1.545.639,00	\$ 2.080.294,00	93%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 1-1/4"	m	434,85	\$ 43.266,00	\$ 18.814.220,00	130,23	189,00	319,23	\$ 5.634.531,18	\$ 8.177.274,00	\$ 13.811.805,00	73%
ACCESORIOS RANURADOS 1-1/4"	un	49,00	\$ 14.864,00	\$ 728.336,00	20,00	25,00	45,00	\$ 297.280,00	\$ 371.600,00	\$ 668.880,00	92%
COUPLING RANURADO 1-1/4"	un	49,00	\$ 17.493,00	\$ 857.157,00	22,00	21,00	43,00	\$ 384.846,00	\$ 367.353,00	\$ 752.199,00	88%
ABRAZADERAS UL/FM 1-1/4"	un	121,00	\$ 9.059,00	\$ 1.096.139,00	15,00	98,00	113,00	\$ 135.885,00	\$ 887.782,00	\$ 1.023.667,00	93%
TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 1"	m	1.157,44	\$ 34.479,00	\$ 39.907.374,00	341,39	512,00	853,39	\$ 11.770.785,81	\$ 17.653.248,00	\$ 29.424.034,00	74%
ACCESORIOS ROSCADO 1"	un	1.893,00	\$ 10.861,00	\$ 20.559.873,00	158,00	858,00	1.016,00	\$ 1.716.038,00	\$ 9.318.738,00	\$ 11.034.776,00	54%
ABRAZADERAS UL/FM 1"	un	322,00	\$ 8.735,00	\$ 2.812.670,00	68,00	182,00	250,00	\$ 593.980,00	\$ 1.589.770,00	\$ 2.183.750,00	78%
ROCIADOR UP RIGH K=5.6 ESTÁNDAR UL/FM (INCLUYE PUNTO)	un	22,00	\$ 102.313,00	\$ 2.250.886,00					\$ -	\$ -	-
ROCIADOR PENDENT K=5.6 ESTÁNDAR UL/FM (INCLUYE PUNTO)	un	582,00	\$ 97.374,00	\$ 56.671.668,00	143,00	256,00	399,00	\$ 13.924.482,00	\$ 24.927.744,00	\$ 38.852.226,00	69%
ESCUDO CROMADO ROCIADOR	un	604,00	\$ 15.214,00	\$ 9.189.256,00	143,00	259,00	402,00	\$ 2.175.602,00	\$ 3.940.426,00	\$ 6.116.028,00	67%
SIAMESA 4" x 2, 1/2" x 2, 1/2"	un	1,00	\$ 2.829.551,00	\$ 2.829.551,00					\$ -	\$ -	-
CHEQUE HIDRO 4"	un	1,00	\$ 1.370.641,00	\$ 1.370.641,00					\$ -	\$ -	-
VÁLVULA EXPULSORA DE AIRE 1"	un	1,00	\$ 908.687,00	\$ 908.687,00					\$ -	\$ -	-
REGISTRO BOLA 1"	un	1,00	\$ 164.167,00	\$ 164.167,00					\$ -	\$ -	-
GABINETES Y VÁLVULAS											
GABINETE TIPO 3 (Valvular angular certicada UL 1- 1/2"-2-1/2")	un	18,00	\$ 2.092.161,00	\$ 37.658.898,00	4,00	5,00	9,00	\$ 8.368.644,00	\$ 10.460.805,00	\$ 18.829.449,00	50%
ESTACIONES DE CONTROL DE ROCIADORES Ø2" (COMPLETA)	un	7,00	\$ 3.119.706,00	\$ 21.837.942,00	4,00	2,00	6,00	\$ 12.478.824,00	\$ 6.239.412,00	\$ 18.718.236,00	86%
MONTAJE Y CONEXIÓN APARATOS											
SIAMESA 4" x 2, 1/2" x 2, 1/2"	un	1,00	\$ 380.421,00	\$ 380.421,00					\$ -	\$ -	-
GABINETE TIPO 3 (Valvular angular certicada UL 1- 1/2"-2-1/2")	un	18,00	\$ 254.251,00	\$ 4.576.518,00					\$ -	\$ -	-
ROCIADOR UP RIGH K=5.6 ESTÁNDAR UL/FM (INCLUYE PUNTO)	un	22,00	\$ 14.528,00	\$ 319.616,00					\$ -	\$ -	-
ROCIADOR PENDENT K=5.6 ESTÁNDAR UL/FM (INCLUYE PUNTO)	un	582,00	\$ 14.528,00	\$ 8.455.296,00					\$ -	\$ -	-
ESCUDO CROMADO ROCIADOR	un	604,00	\$ 5.678,00	\$ 3.429.512,00					\$ -	\$ -	-
MONTAJE BOMBA LÍDER INCENDIO	un	1,00	\$ 2.668.514,00	\$ 2.668.514,00					\$ -	\$ -	-
MONTAJE BOMBA JOCKEY	un	1,00	\$ 1.388.520,00	\$ 1.388.520,00					\$ -	\$ -	-
ESTACIONES DE CONTROL DE ROCIADORES Ø2" (COMPLETA)	un	7,00	\$ 649.794,00	\$ 4.548.558,00					\$ -	\$ -	-
				\$ 567.611.713,00						\$ 390.932.089,00	69%
INSTALACIONES GAS NATURAL											
REDES DE GAS											
TUB. POLIETILENO DE POR TERMO FUSIÓN 32 mm (1-1/2")	m	42,26	\$ 39.900,00	\$ 1.686.174,00	42,26		42,26	\$ 1.686.174,00	\$ -	\$ 1.686.174,00	100%
ACCES. POLIETILENO 32 mm (1-1/2")	un	20,00	\$ 14.675,00	\$ 293.500,00	20,00		20,00	\$ 293.500,00	\$ -	\$ 293.500,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 25 mm (1")	m	33,38	\$ 32.300,00	\$ 1.078.174,00	33,38		33,38	\$ 1.078.174,00	\$ -	\$ 1.078.174,00	100%
ACCES. POLIETILENO 25 mm (1")	un	16,00	\$ 10.427,00	\$ 166.832,00	16,00		16,00	\$ 166.832,00	\$ -	\$ 166.832,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 20 mm (3/4")	m	12,00	\$ 24.699,00	\$ 296.388,00	12,00		12,00	\$ 296.388,00	\$ -	\$ 296.388,00	100%
ACCES. POLIETILENO 20 mm (3/4")	un	15,00	\$ 7.773,00	\$ 116.595,00	15,00		15,00	\$ 116.595,00	\$ -	\$ 116.595,00	100%
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 16 mm (1/2")	m	18,00	\$ 20.647,00	\$ 371.646,00	18,00		18,00	\$ 371.646,00	\$ -	\$ 371.646,00	100%
ACCES. POLIETILENO 16 mm (1/2")	un	20,00	\$ 6.809,00	\$ 136.180,00	20,00		20,00	\$ 136.180,00	\$ -	\$ 136.180,00	100%
PUNTOS DE GAS NATURAL											

PUNTO DE GAS ESTUFA	un	1,00	\$ 65.107,00	\$ 65.107,00	1,00		1,00	\$ 65.106,98	\$ -	\$ 65.107,00	100%
PUNTO DE GAS HORNO	un	1,00	\$ 65.107,00	\$ 65.107,00	1,00		1,00	\$ 65.106,98	\$ -	\$ 65.107,00	100%
PUNTO DE GAS CALENTADORES	un	3,00	\$ 52.199,00	\$ 156.597,00	3,00		3,00	\$ 156.597,00	\$ -	\$ 156.597,00	100%
VÁLVULAS DE GAS									\$ -		
REGISTRO BOLA PARA GAS 1"	un	2,00	\$ 140.605,00	\$ 281.210,00	2,00			\$ 281.210,00	\$ -	\$ 281.210,00	100%
REGISTRO BOLA GAS 3/4"	un	3,00	\$ 107.093,00	\$ 321.279,00	3,00			\$ 321.279,00	\$ -	\$ 321.279,00	100%
MONTAJE DE APARATOS											
ESTUFA	un	1,00	\$ 145.745,00	\$ 145.745,00				\$ -	\$ -		
HORNO	un	1,00	\$ 139.437,00	\$ 139.437,00				\$ -	\$ -		
CALENTADORES	un	3,00	\$ 567.765,00	\$ 1.703.295,00				\$ -	\$ -		
				\$ 7.023.266,00						\$ 5.034.789,00	72%
INSTALACIONES GASES MEDICINALES											
TUBERÍA COBRE TIPO L 1/2"	m	707,24	\$ 61.381,00	\$ 43.411.098,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA COBRE TIPO L 3/4"	m	87,90	\$ 94.379,00	\$ 8.295.914,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA COBRE TIPO L 1"	m	40,88	\$ 116.190,00	\$ 4.749.847,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/4"	m	43,05	\$ 147.341,00	\$ 6.343.030,00				\$ -	\$ -		
CAJA DE CONTROL ZONAL ALUMINIO TAPA ACTILICA, VÁLVULA DE ACERO INOXIDABLE TRES CUERPOS, PUERTO PARA MANOVACUOMETRO. 2 GASES	un	2,00	\$ 1.020.961,00	\$ 2.041.922,00				\$ -	\$ -		
CAJA DE CONTROL ZONAL ALUMINIO TAPA ACTILICA, VÁLVULA DE ACERO INOXIDABLE TRES CUERPOS, PUERTO PARA MANOVACUOMETRO. 3 GASES	un	3,00	\$ 217.000,00	\$ 651.000,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE BOLA 1/2" 4 TORNILLOS Y SOLDADA EN ADAPTADORES SEGÚN NORMA NFPA99/2018	un	4,00	\$ 120.385,00	\$ 481.540,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE BOLA 1" 4 TORNILLOS Y SOLDADA EN ADAPTADORES SEGÚN NORMA NFPA99/2018	un		\$ 156.863,00	\$ -				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE BOLA 1 1/4" 4 TORNILLOS Y SOLDADA EN ADAPTADORES SEGÚN NORMA NFPA99/2018	un	2,00	\$ 259.225,00	\$ 518.450,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SENSOR VÁLVULA DE BOLA 4 TORNILLOS Y SOLDADA EN ADAPTADORES SEGÚN NORMA NFPA99/2018	un	10,00	\$ 143.242,00	\$ 1.432.420,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALARMA SONORA Y VISUAL IMPORTADA MARCO AMICO CON SENSORES DE ESTADO SOLIDO INTELIGENTES Y CONEXIÓN A ETHERNET CUMPLE NORMA NFPA 99/2018 2 GASES	un	2,00	\$ 5.550.827,00	\$ 11.101.654,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALARMA SONORA Y VISUAL IMPORTADA MARCO AMICO CON SENSORES DE ESTADO SOLIDO INTELIGENTES Y CONEXIÓN A ETHERNET CUMPLE NORMA NFPA 99/2018 3 GASES	un	3,00	\$ 6.972.678,00	\$ 20.918.034,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALARMA SONORA Y VISUAL IMPORTADA MARCO AMICO CON SENSORES DE ESTADO SOLIDO INTELIGENTES Y CONEXIÓN A ETHERNET CUMPLE NORMA NFPA 99/2018 MAESTRA	un	1,00	\$ 3.942.904,00	\$ 3.942.904,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMAS AMICO DE PARED Y CIELITICA PARA ENTRADA SALIDA DE GAS, DOBE VÁLVULA CHEQUE Y CODIFICACIÓN TOMA QC OXIGENO	un	44,00	\$ 383.105,00	\$ 16.856.620,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMAS AMICO DE PARED Y CIELITICA PARA ENTRADA SALIDA DE GAS, DOBE VÁLVULA CHEQUE Y CODIFICACIÓN TOMA QC AIRE MEDICINAL	un	6,00	\$ 383.105,00	\$ 2.298.630,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMAS AMICO DE PARED Y CIELITICA PARA ENTRADA SALIDA DE GAS, DOBE VÁLVULA CHEQUE Y CODIFICACIÓN TOMA QC VACÍO	un	10,00	\$ 383.105,00	\$ 3.831.050,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA VACÍO MEDICINAL DÚPLEX 3 HP, CUMPLE NORMA NFPA	un	1,00	\$ 107.912.233,00	\$ 107.912.233,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIFOLD DE OXÍGENO 2 X 8 CON BARRAS DE BRONPIGTAIL DE COBRE CON VÁLVULA ANTI RETORNO	un	1,00	\$ 34.465.457,00	\$ 34.465.457,00				\$ -	\$ -		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIFOLD DE AIRE MEDICINAL 2 X 2 CON BARRAS DE BRONCE DIGITAL DE ACERO INOXIDABLE CON VÁLVULA ANTI RETORNO	un	1,00	\$ 27.167.279,00	\$ 27.167.279,00				\$ -	\$ -		
SG-SST Y TRANSPORTES	un	1,00	\$ 22.616.830,00	\$ 22.616.830,00				\$ -	\$ -		
				\$ 319.035.912,00					\$ -		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS											
SALIDAS ELÉCTRICAS											
SALIDA LÁMPARA LED HERMETICA 40W NW SOBREPONER, 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 1/2" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA RAWELT, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	68,00	\$ 189.456,00	\$ 12.883.008,00	3,00		3,00	\$ 568.368,00	\$ -	\$ 568.368,00	4%

SALIDA PARA LUMINARIA LED PANEL SQ 60 60 40W NW 100-277V 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE BALA LED)	un	151,00	\$ 134.170,00	\$ 20.259.670,00	10,00		10,00	\$ 1.341.700,00	\$ -	\$ 1.341.700,00	7%
SALIDA LUMINARIA BALA GU10 7W INCRUSTADA, - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	156,00	\$ 120.608,00	\$ 18.814.848,00	3,00		3,00	\$ 361.824,00	\$ -	\$ 361.824,00	2%
SALIDA LUMINARIA LED PANEL RD 24 W, 18 W INCRUSTADA Y SOBREPONER - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	693,00	\$ 120.608,00	\$ 83.581.344,00					\$ -	\$ -	
SALIDA LUMINARIA CLEAN OWEN 1.2*30 LED 2-1R2FT 7200LM 67W Y AXIS LENS 33W 60*60 - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	30,00	\$ 120.608,00	\$ 3.618.240,00					\$ -	\$ -	
SALIDA PARA LUMINARIA ATENEA 1.1 LENS 1.15M, 2.28M, 3.4M, 24W, 33W, 66W SOBREPONER - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE BALA LED)	un	26,00	\$ 138.124,00	\$ 3.591.224,00					\$ -	\$ -	
SALIDA APLIQUE DE PARED HERMÉTICO PARA EXTERIORES LED 12W Y 30W -WALL PACK, 120V, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	79,00	\$ 71.850,00	\$ 5.676.150,00					\$ -	\$ -	
SALIDA ESTACA FORLIGHT TIDIAN PX-0214-NEG 6W, FORLIGHT TIDIAN PX 1110BALA PISO GU 10, 120V, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	49,00	\$ 158.616,00	\$ 7.772.184,00					\$ -	\$ -	
SALIDA PARA MINI BALA FIJA EMERGENCIA PARA EMPOTRAR EN CIELO 5W, 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, RAWELT, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE BALA LED)	un	140,00	\$ 224.996,00	\$ 31.499.440,00					\$ -	\$ -	
SALIDA APLIQUE EMERGENCIA DE SOBREPONER O DESCOLGAR EN TECHO, 6 W, 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, RAWELT, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	24,00	\$ 181.044,00	\$ 4.345.056,00					\$ -	\$ -	
SALIDA POSTE DE LUZ SENCILLO Y DOBLE + POSTE METALICO GALVANIZADO H 4M 60W, 120V, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	15,00	\$ 158.616,00	\$ 2.379.240,00					\$ -	\$ -	
SALIDA PARA LUMINARIAS DECORATIVAS ODIN FLAT Y CORAL LENS 36W, 57W, 7.7W DESCOLGAR O SUSPENDER - 120V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, SOPORTE Y ACCESORIOS (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	27,00	\$ 138.124,00	\$ 3.729.348,00					\$ -	\$ -	
DERIVACIÓN PARA CONEXIÓN LUMINARIAS EN CABLE ENCAUCHETADO 3*14 AWG - 600 VOLT CON CLAVIJA DE CAUCHO CON POLO A TIERRA TIPO AMERICANA, DESDE TOMA SALIDA HASTA LA LUMINARIA. TODO BAJO REQUERIMIENTOS DE PRODUCTO DEL RETIE	un	1.151,00	\$ 16.094,00	\$ 18.524.194,00					\$ -	\$ -	
SALIDA ELÉCTRICA MONOFÁSICA DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, PARA FLUXOMETROS LAVAMANOS QUIRÚRGICOS, SANITARIOS Y LAVAMANOS INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾", CABLE 12 AWG, CAJA 10X10CM, Y ACCESORIOS	un	122,00	\$ 95.137,00	\$ 11.606.714,00	41,00	36,00	77,00	\$ 3.900.617,00	\$ 3.424.932,00	\$ 7.325.549,00	63%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA 120 V, PARA TALANQUERAS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 4X12 AWG, CAJA DE 10X10 CM, Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 363.391,00	\$ 726.782,00		2,00	2,00		\$ 726.782,00	\$ 726.782,00	100%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, ESCLAVA GFCI, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	10,00	\$ 77.583,00	\$ 775.830,00	2,00	5,00	7,00	\$ 155.166,00	\$ 387.915,00	\$ 543.081,00	70%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, TIPO GFCI E INTEMPERIE INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	62,00	\$ 132.139,00	\$ 8.192.618,00	12,00	27,00	39,00	\$ 1.585.668,00	\$ 3.567.753,00	\$ 5.153.421,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, TIPO GFCI, UNIDAD ODONTOLÓGICAS, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 151.918,00	\$ 303.836,00	1,00		1,00	\$ 151.918,00	\$ -	\$ 151.918,00	50%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO CONSULTORIOS, OFICINAS, CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	138,00	\$ 130.452,00	\$ 18.002.376,00	26,00	60,00	86,00	\$ 3.391.752,00	\$ 7.827.120,00	\$ 11.218.872,00	62%

SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO EQUIPOS MÉDICOS CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	48,00	\$ 151.643,00	\$ 7.278.864,00	9,00	21,00	30,00	\$ 1.364.787,00	\$ 3.184.503,00	\$ 4.549.290,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO REGULADO RACKS DE COMUNICACIONES, CON TAPA COLOR NARANJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA RAWELT, TAPA Y ACCESORIOS	un	23,00	\$ 241.851,00	\$ 5.562.573,00	4,00	11,00	15,00	\$ 967.404,00	\$ 2.660.361,00	\$ 3.627.765,00	65%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA AISLADO, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A PARA USO NORMAL CONSULTORIOS, OFICINAS, CON TAPA COLOR BLANCA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	336,00	\$ 97.044,00	\$ 32.606.784,00	63,00	147,00	210,00	\$ 6.113.772,00	\$ 14.265.468,00	\$ 20.379.240,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A GRADO HOSPITALARIO PARA USO REGULADO EN PANELES, SIN TIERRA AISLADA, CON TAPA COLOR ROJA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	176,00	\$ 154.626,00	\$ 27.214.176,00	33,00	77,00	110,00	\$ 5.102.658,00	\$ 11.906.202,00	\$ 17.008.860,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A GRADO HOSPITALARIO PARA USO NORMAL EN PANELES, SIN TIERRA AISLADA, CON TAPA COLOR BLANCA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	93,00	\$ 310.153,00	\$ 28.844.229,00	17,00	41,00	58,00	\$ 5.272.601,00	\$ 12.716.273,00	\$ 17.988.874,00	62%
SALIDAS PARA ALIMENTAR COLUMNAS EN UCI, PARTO Y CIRUGIA, 120 V, 15 A INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE TRENZADO XHHW-2 12 AWG TERMINADO EN PUNTAS, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	32,00	\$ 359.154,00	\$ 11.492.928,00	8,00	12,00	20,00	\$ 2.873.232,00	\$ 4.309.848,00	\$ 7.183.080,00	63%
SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA RAYOS X PORTATILES, HUBBELL IN16494 60A, 220 V, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 2", CABLE TRENZADO XHHW-2 NO. 2 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	5,00	\$ 8.701.246,00	\$ 43.506.230,00	1,00	2,00	3,00	\$ 8.701.246,00	\$ 17.402.492,00	\$ 26.103.738,00	60%
SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, NEMA 5-15R, 120 V, 15 A, PARA SECADOR DE MANOS DE LOS BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANO, CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 258.033,00	\$ 516.066,00		2,00	2,00		\$ 516.066,00	\$ 516.066,00	100%
SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA, NEMA L6-30R, 220 V, 30 A, PARA COMPRESOR ODONTOLÓGICA, BAÑO MARIA Y CALENTADORES ELÉCTRICOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	9,00	\$ 235.327,00	\$ 2.117.943,00	2,00	4,00	6,00	\$ 470.654,00	\$ 941.308,00	\$ 1.411.962,00	67%
SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA, NEMA L6-30R, 220 V, 30 A, PARA CARGADORES DE PLANTAS DE EMERGENCIA, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾", CABLE 10 AWG, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 235.327,00	\$ 470.654,00		2,00	2,00		\$ 470.654,00	\$ 470.654,00	100%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 120 V, PARA PLANCHA INDUSTRIAL, MÁQUINA LAVADORA INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 1", CABLE 4X10 AWG, CAJA DE 10X10 CM Y ACCESORIOS	un	1,00	\$ 512.257,00	\$ 512.257,00		1,00	1,00		\$ 512.257,00	\$ 512.257,00	100%
MARQUILLAS DE IDENTIFICACIÓN EN ACRÍLICO EN ACRÍLICO O CINTA PLASTIFICADA PARA TOMAS REGULADAS Y NORMALES	un	941,00	\$ 3.537,00	\$ 3.328.317,00					\$ -	\$ -	
SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO, 15 A, INCLUYE TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	310,00	\$ 42.785,00	\$ 13.263.350,00	58,00	135,00	193,00	\$ 2.481.530,00	\$ 5.775.975,00	\$ 8.257.505,00	62%
SALIDA INTERRUPTOR DOBLE, 15 A, INCLUYE APARATO, TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	49,00	\$ 49.084,00	\$ 2.405.116,00	9,00	21,00	30,00	\$ 441.756,00	\$ 1.030.764,00	\$ 1.472.520,00	61%
SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE, 15 A, INCLUYE APARATO, TUBERÍA PVC DIÁMETRO DE ½" Y/O ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS	un	7,00	\$ 52.942,00	\$ 370.594,00	1,00	4,00	5,00	\$ 52.942,00	\$ 211.768,00	\$ 264.710,00	71%
SALIDA SENSOR DE OCUPACIÓN O BOTONERA PARED, PARA ZONA DE CIRCULACIÓN, BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE SENSOR)	un	28,00	\$ 145.734,00	\$ 4.080.552,00	5,00	13,00	18,00	\$ 728.670,00	\$ 1.894.542,00	\$ 2.623.212,00	64%
SALIDA SENSOR DE OCUPACIÓN TECHO, PARA ZONA DE CIRCULACIÓN, SÓTANOS, BAÑOS, INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE ¾" SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO, CABLE 12 AWG, CAJA CON SUPLEMENTO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE SENSOR)	un	66,00	\$ 181.044,00	\$ 11.948.904,00	12,00	29,00	41,00	\$ 2.172.528,00	\$ 5.250.276,00	\$ 7.422.804,00	62%

SALIDAS TRIFÁSICA 208 V. PARA EQUIPOS ESTERILIZADORES DE MESA Y AUTOCLAVE. INCLUYE TUBERÍA EMT DIÁMETRO DE 1", CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE ENCAUCHETADO 3X12+1X10T AWG, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	4,00	\$ 313.717,00	\$ 1.254.868,00	1,00	2,00	3,00	\$ 313.717,00	\$ 627.434,00	\$ 941.151,00	75%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 208 V. PARA BOMBAS EYECTORAS, PRESIÓN Y PONDAJE. INCLUYE TUBERÍA IMC DIÁMETRO DE ½", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE ENCAUCHETADO 4X12 AWG, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	12,00	\$ 188.419,00	\$ 2.261.028,00	2,00	6,00	8,00	\$ 376.838,00	\$ 1.130.514,00	\$ 1.507.352,00	67%
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 208 V. PARA BOMBA JOCKEY. INCLUYE TUBERÍA IMC DIÁMETRO DE ¾", CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE ENCAUCHETADO 4X12 AWG, CAJA RAWELT ¾" Y ACCESORIOS	un	1,00	\$ 258.938,00	\$ 258.938,00				\$ -	\$ -		
SALIDA TRIFÁSICA POLO A TIERRA, 208 V. PARA BOMBA INCENDIO. INCLUYE TUBERÍA IMC DIÁMETRO DE 4", CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CABLE FLEXIBLE 3#250+1#20T AWG, CONDULETA 4" Y ACCESORIOS	un	1,00	\$ 1.576.929,00	\$ 1.576.929,00				\$ -	\$ -		
ALIMENTADORES DE CIRCUITO Y EQUIPO AIRE ACONDICIONADO											
ALIMENTADORES UNIDAD FCP, DCA, CVV, EN PISO 1 Y 2, CABLEADA EN 3X12, INCLUYE SOPORTES, TUBERÍA EMT ½", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE, CONECTORES DUCTOS Y CONECTORES TIPO, CAJA, TAPA Y ACCESORIOS	m	2.300,00	\$ 23.788,00	\$ 54.712.400,00				\$ -	\$ -		
SALIDA UNIDAD UCA, UEX, UMA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC 1", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	12,00	\$ 113.033,00	\$ 1.356.396,00				\$ -	\$ -		
SALIDAS UNIDADES UCA, UMA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC DIÁMETRO DE ¾", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	18,00	\$ 87.236,00	\$ 1.570.248,00				\$ -	\$ -		
SALIDA UNIDAD UCA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC 1½", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	1,00	\$ 137.516,00	\$ 137.516,00				\$ -	\$ -		
SALIDA UNIDAD UCA, UMA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC 1½", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS	un	2,00	\$ 158.884,00	\$ 317.768,00				\$ -	\$ -		
SALIDA UNIDAD UCA, UMA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC 2", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS.	un	2,00	\$ 195.583,00	\$ 391.166,00				\$ -	\$ -		
SALIDA UNIDAD UCA, UMA, EN CUBIERTA, INCLUYE TUBERÍA IMC 3", TERMINACIÓN EN CORAZA LIQUIT TYPE Y TERMINALES DE CONEXIÓN A EQUIPO, CONDULETA Y ACCESORIOS.	un	1,00	\$ 492.033,00	\$ 492.033,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA EMT Ø ½" INCLUYENDO SOPORTERÍA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	m	268,00	\$ 15.265,00	\$ 4.091.020,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA PVC Ø ½" INCLUYENDO SOPORTERÍA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	m	30,00	\$ 13.104,00	\$ 393.120,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA EMT Ø ¾" INCLUYENDO SOPORTERÍA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	m	3.275,00	\$ 19.798,00	\$ 64.838.450,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA PVC Ø ¾" INCLUYENDO SOPORTERÍA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	m	300,00	\$ 8.995,00	\$ 2.698.500,00				\$ -	\$ -		
TUBERÍA IMC Ø ¾" INCLUYENDO SOPORTERÍA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	m	120,00	\$ 33.296,00	\$ 3.995.520,00				\$ -	\$ -		
ALIMENTADOR CIRCUITO HASTA LA PRIMERA SALIDA DE LUMINARIA EN 2#12#12T	m	3.800,00	\$ 15.743,00	\$ 59.823.400,00				\$ -	\$ -		
ALIMENTADOR CIRCUITO HASTA LA PRIMERA SALIDA DE TOMACORRIENTES NORMAL Y O REGULADO EN CABLE TRENZADO 3X10 AWG	m	1.800,00	\$ 19.836,00	\$ 35.704.800,00				\$ -	\$ -		
ALIMENTADOR CIRCUITO HASTA LA PRIMERA SALIDA DE TOMACORRIENTES NORMAL Y O REGULADO EN CABLE TRENZADO 3X12 AWG	m	4.100,00	\$ 14.475,00	\$ 59.347.500,00				\$ -	\$ -		
CAJA DE 10X10 CM RAWELT DOBLE FONDO CON TAPA PARA DERIVACIÓN DE TUBERÍA	un	15,00	\$ 26.960,00	\$ 404.400,00				\$ -	\$ -		
CAJA DE 15X15 CM DOBLE FONDO CON TAPA PARA DERIVACIÓN DE TUBERÍA	un	25,00	\$ 43.719,00	\$ 1.092.975,00				\$ -	\$ -		
INSTALACIÓN LUMINARIAS											
INSTALACIÓN LÁMPARA LED HERMETICA 40W NW SOBREPONER, 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	68,00	\$ 23.439,00	\$ 1.593.852,00				\$ -	\$ -		
INSTALACIÓN LED PANEL SQ 60 60 40W NW 100-277V, 120V (NO INCLUYE BALA LED)	un	151,00	\$ 16.211,00	\$ 2.447.861,00				\$ -	\$ -		
INSTALACIÓN LUMINARIA BALA GU10 7W INCRUSTADA - 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	156,00	\$ 22.865,00	\$ 3.566.940,00				\$ -	\$ -		

INSTALACIÓN LED PANEL RD 24 W, 18 W INCRUSTADA - 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	693,00	\$ 22.865,00	\$ 15.845.445,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN LUMINARIA CLEAN OWEN 1.2*30 LED 2-1R2FT 7200LM 67W - 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	30,00	\$ 22.865,00	\$ 685.950,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN LUMINARIA ATENEA 1.1 LENS 1.15M, 2.28M, 3.4M, 24W, 33W, 66W SOBREPONER - 120V (NO INCLUYE BALA LED)	un	26,00	\$ 33.286,00	\$ 865.436,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN APLIQUE DE PARED HERMÉTICO PARA EXTERIORESLED 30W - WALL PACK, 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	79,00	\$ 17.389,00	\$ 1.373.731,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN ESTACA FORLIGHT TIDIAN PX-0214-NEG 6W, FORLIGHT TIDIAN PX 1110BALA PISO GU 10, 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	49,00	\$ 15.403,00	\$ 754.747,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN MINI BALA FIJA EMERGENCIA PARA EMPOTRAR EN CIELO 5W, 120V (NO INCLUYE BALA LED)	un	140,00	\$ 16.211,00	\$ 2.269.540,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN APLIQUE EMERGENCIA DE SOBREPONER EN TEGCHO, 6 W, 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	24,00	\$ 17.389,00	\$ 417.336,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN POSTE POSTE DE LUZ * POSTE METALICO GALVANIZADO H 4M 60W, 120V (NO INCLUYE LUMINARIA)	un	15,00	\$ 47.161,00	\$ 707.415,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN LUMINARIA DECORATIVAS ODIN FLAT Y CORAL LENS 36W, 57W, 7.7W DESCOLGAR O SUSPENDER - 120V (NO INCLUYE BALA LED)	un	27,00	\$ 33.286,00	\$ 898.722,00					\$ -	\$ -	
DUCTERÍAS, ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES B.T											
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	350,00	\$ 10.185,00	\$ 3.564.750,00	350,00		350,00	\$ 3.564.750,00	\$ -	\$ 3.564.750,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1¼" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	170,00	\$ 15.497,00	\$ 2.634.490,00	170,00		170,00	\$ 2.634.490,00	\$ -	\$ 2.634.490,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1½" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	15,00	\$ 17.322,00	\$ 259.830,00	15,00		15,00	\$ 259.830,01	\$ -	\$ 259.830,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø2" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	520,00	\$ 20.832,00	\$ 10.832.640,00	520,00		520,00	\$ 10.832.639,99	\$ -	\$ 10.832.640,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø3" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	20,00	\$ 22.240,00	\$ 444.800,00	20,00		20,00	\$ 444.800,00	\$ -	\$ 444.800,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø4" PVC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	60,00	\$ 29.538,00	\$ 1.772.280,00	60,00		60,00	\$ 1.772.280,00	\$ -	\$ 1.772.280,00	100%
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	180,00	\$ 27.270,00	\$ 4.908.600,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1¼" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	45,00	\$ 38.321,00	\$ 1.724.445,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1½" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS	m	40,00	\$ 42.333,00	\$ 1.693.320,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø2" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	120,00	\$ 53.530,00	\$ 6.423.600,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø3" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	30,00	\$ 117.893,00	\$ 3.536.790,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø4" EMT PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	35,00	\$ 151.103,00	\$ 5.288.605,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	55,00	\$ 70.614,00	\$ 3.883.770,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1¼" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	25,00	\$ 82.680,00	\$ 2.067.000,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø1½" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	25,00	\$ 93.611,00	\$ 2.340.275,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø2" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	25,00	\$ 117.150,00	\$ 2.928.750,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø3" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLEROS	m	15,00	\$ 257.326,00	\$ 3.859.890,00					\$ -	\$ -	
TENDIDO DE TUBERÍA EN 1Ø4" IMC PARA ALIMENTACIÓN DE TABLERO T-EI	m	5,00	\$ 341.306,00	\$ 1.706.530,00					\$ -	\$ -	
CORAZA AMERICANA METÁLICA LT EN 1Ø1½"	m	80,00	\$ 66.387,00	\$ 5.310.960,00					\$ -	\$ -	
CORAZA AMERICANA METÁLICA LT EN 1Ø3"	m	45,00	\$ 189.024,00	\$ 8.506.080,00					\$ -	\$ -	
CORAZA AMERICANA METÁLICA LT EN 1Ø4"	m	60,00	\$ 227.704,00	\$ 13.662.240,00					\$ -	\$ -	
DUCTO PORTACABLE CERRADO CON TAPA DE 40X0,5CM	m	25,00	\$ 210.475,00	\$ 5.261.875,00					\$ -	\$ -	
DUCTO PORTACABLE CERRADO CON TAPA DE 30X0,5CM	m	360,00	\$ 168.802,00	\$ 60.768.720,00					\$ -	\$ -	
DUCTO PORTACABLE CERRADO CON TAPA DE 20X0,5CM	m	580,00	\$ 144.734,00	\$ 83.945.720,00					\$ -	\$ -	
CABLE NO. 4 CU PARA ATERRIZAJE DE DUCTO PORTACABLE A LO LARGO DE SU TRAYECTO, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICAS GRIFEQUIP A LO LARGO DEL DUCTO	m	965,00	\$ 26.647,00	\$ 25.714.355,00					\$ -	\$ -	
CAJA DE PASO METÁLICA 15X15X10CM INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	un	15,00	\$ 77.665,00	\$ 1.164.975,00					\$ -	\$ -	

CAJA DE PASO METÁLICA 20X20X10CM INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	un	20,00	\$ 94.554,00	\$ 1.891.080,00					\$ -	\$ -	
CAJA DE PASO METÁLICA 30X30X15CM INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	un	12,00	\$ 162.845,00	\$ 1.954.140,00					\$ -	\$ -	
CAJA DE PASO METÁLICA 40X40X30CM INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	un	16,00	\$ 425.885,00	\$ 6.814.160,00					\$ -	\$ -	
CAJA DE PASO METÁLICA 60X60X30CM INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	un	9,00	\$ 546.983,00	\$ 4.922.847,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#12+1#12T PARA TABLERO	m	930,00	\$ 18.576,00	\$ 17.275.680,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 2#10+1#10T PARA TABLERO	m	25,00	\$ 19.605,00	\$ 490.125,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#10+1#10T PARA TABLERO	m	420,00	\$ 24.774,00	\$ 10.405.080,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 2#8+1#10T PARA TABLEROS	m	45,00	\$ 24.284,00	\$ 1.092.780,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#8+1#10T PARA TABLEROS	m	320,00	\$ 30.381,00	\$ 9.721.920,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#8+1#8+1#10T PARA TABLEROS	m	410,00	\$ 36.793,00	\$ 15.085.130,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#8+1#4+1#10T PARA TABLEROS	m	40,00	\$ 45.403,00	\$ 1.816.120,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#6+1#10T PARA TABLEROS	m	205,00	\$ 40.348,00	\$ 8.271.340,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#6+1#6+1#10T PARA TABLEROS	m	680,00	\$ 50.166,00	\$ 34.112.880,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#4+1#8T PARA TABLEROS	m	425,00	\$ 62.526,00	\$ 26.573.550,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#4+1#4+1#8T PARA TABLEROS	m	170,00	\$ 77.549,00	\$ 13.183.330,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#2+1#6T	m	420,00	\$ 96.341,00	\$ 40.463.220,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#2+1#2+1#6T PARA TABLEROS	m	580,00	\$ 119.668,00	\$ 69.407.440,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#1/0+1#6T PARA TABLEROS	m	105,00	\$ 134.508,00	\$ 14.123.340,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#1/0+1#1/0+1#6T PARA TABLEROS	m	370,00	\$ 168.471,00	\$ 62.334.270,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#1/0+1#3/0+1#6T PARA TABLEROS	m	60,00	\$ 196.510,00	\$ 11.790.600,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#2/0+1#4T PARA TABLEROS	m	65,00	\$ 182.381,00	\$ 11.854.765,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#2/0+1#2/0+1#4T PARA TABLEROS	m	240,00	\$ 230.242,00	\$ 55.258.080,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#3/0+1#250+1#2T PARA TABLERO	m	15,00	\$ 329.546,00	\$ 4.943.190,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#4/0+1#2T PARA TABLERO	m	105,00	\$ 277.156,00	\$ 29.101.380,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADOR EN 3#250+1#2T PARA TABLERO	m	65,00	\$ 338.128,00	\$ 21.978.320,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 2(3#4/0+1#4/0)+1#2/0T CU	m	15,00	\$ 704.365,00	\$ 10.565.475,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 3#350+1#2T CU	m	145,00	\$ 412.511,00	\$ 59.814.095,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 3#350+1#350+1#2T CU	m	15,00	\$ 525.744,00	\$ 7.886.160,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 2(3#350)+1#4/0T CU	m	15,00	\$ 796.325,00	\$ 11.944.875,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 3(3#350)+2#1/0T CU	m	15,00	\$ 1.182.711,00	\$ 17.740.665,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 3(3#350+1#350)+2#1/0T	m	60,00	\$ 1.495.757,00	\$ 89.745.420,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 3#500+1#500+1#2T CU	m	28,00	\$ 899.605,00	\$ 25.188.940,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 4(3#500+1#500)+1#250T CU	m	20,00	\$ 3.310.157,00	\$ 66.203.140,00					\$ -	\$ -	
ALIMENTADORES EN 7(3#500+1#500)+2#4/0T CU	m	17,00	\$ 5.642.394,00	\$ 95.920.698,00					\$ -	\$ -	
CABLE TIPO VEHÍCULO EN 3#8+1#4+1#10T UPS 12 KVA	m	10,00	\$ 52.060,00	\$ 520.600,00					\$ -	\$ -	
CABLE TIPO VEHÍCULO EN 3#1/0+1#3/0+1#6T UPS 40 KVA	m	15,00	\$ 226.102,00	\$ 3.391.530,00					\$ -	\$ -	
CABLE TIPO VEHÍCULO EN 3#3/0+1#250+1#2T UPS 90 KVA	m	15,00	\$ 379.059,00	\$ 5.685.885,00					\$ -	\$ -	
TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN											
TABLERO TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS PARA SOBREPONER CON PUERTA Y CHAPA DE CIERRE, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TRIFÁSICO	un	12,00	\$ 418.395,00	\$ 5.020.740,00					\$ -	\$ -	
TABLERO TRIFÁSICO DE 18 CIRCUITOS PARA SOBREPONER CON PUERTA Y CHAPA DE CIERRE, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TRIFÁSICO	un	3,00	\$ 562.184,00	\$ 1.686.552,00					\$ -	\$ -	
TABLERO TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS PARA SOBREPONER CON PUERTA Y CHAPA DE CIERRE, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TRIFÁSICO	un	8,00	\$ 732.973,00	\$ 5.863.784,00					\$ -	\$ -	
TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS PARA SOBREPONER CON PUERTA Y CHAPA DE CIERRE, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TRIFÁSICO	un	6,00	\$ 948.073,00	\$ 5.688.438,00					\$ -	\$ -	
CAJA INDUSTRIAL PARA PROTECCIÓN, INCLUYE INTERRUPTOR INDUSTRIAL DE 3X60 A, 208V	un	2,00	\$ 237.860,00	\$ 475.720,00					\$ -	\$ -	
CAJA INDUSTRIAL PARA PROTECCIÓN, INCLUYE INTERRUPTOR INDUSTRIAL DE 3X20 A, 208V, PARA EYECTORAS	un	2,00	\$ 241.232,00	\$ 482.464,00					\$ -	\$ -	
CAJA INDUSTRIAL PARA PROTECCIÓN, INCLUYE INTERRUPTOR INDUSTRIAL DE 3X15 A, 208V	un	1,00	\$ 237.860,00	\$ 237.860,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 1X10, 120 V, 10KA ENCHUFABLE, PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	un	9,00	\$ 26.108,00	\$ 234.972,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 1X20, 120 V, 10KA ENCHUFABLE, PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	un	274,00	\$ 26.757,00	\$ 7.331.418,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 2X20, 220 V, 10KA ENCHUFABLE, PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	un	11,00	\$ 68.790,00	\$ 756.690,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 3X20, 3X30, 220 V, 10KA ENCHUFABLE, PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	un	2,00	\$ 147.956,00	\$ 295.912,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 3X30, 220 V, 25KA INDUSTRIAL, COMO TOTALIZADOR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	un	12,00	\$ 209.385,00	\$ 2.512.620,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 3X40, 220 V, 25KA INDUSTRIAL, COMO TOTALIZADOR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	un	5,00	\$ 210.152,00	\$ 1.050.760,00					\$ -	\$ -	

INTERRUPTOR 3X50, 220 V, 25KA INDUSTRIAL, COMO TOTALIZADOR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	un	7,00	\$ 205.373,00	\$ 1.437.611,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 3X60, 3X70, 220 V, 25KA INDUSTRIAL, COMO TOTALIZADOR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	un	2,00	\$ 208.019,00	\$ 416.038,00					\$ -	\$ -	
INTERRUPTOR 3X80, 220 V, 25KA INDUSTRIAL, COMO TOTALIZADOR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	un	1,00	\$ 202.284,00	\$ 202.284,00					\$ -	\$ -	
TABLERO DE AISLAMIENTO BIFÁSICO 7,5KVA, 208/120, INCLUYE TOTALIZADOR DE 40A, 7 INTERRUPTORES BIPOLARES 20A/2P, BLOQUE DE TIERRA 20 CONEXIONES, MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA CON PLACA DE CONEXIONES, TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO GRADO HOSPITALARIO, CERTIFICADO EN CONJUNTO BAJO NORMA UL 1047 (CIRUGÍA)	un	1,00	\$ 29.117.396,00	\$ 29.117.396,00					\$ -	\$ -	
TABLERO DE AISLAMIENTO BIFÁSICO 7,5KVA, 208/120, INCLUYE TOTALIZADOR DE 40A, 9 INTERRUPTORES BIPOLARES 20A/2P, BLOQUE DE TIERRA 20 CONEXIONES, MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA CON PLACA DE CONEXIONES, TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO GRADO HOSPITALARIO, CERTIFICADO EN CONJUNTO BAJO NORMA UL 1047 (PARTO)	un	1,00	\$ 29.117.396,00	\$ 29.117.396,00					\$ -	\$ -	
TABLERO DE AISLAMIENTO BIFÁSICO 5KVA, 208/120, INCLUYE TOTALIZADOR DE 30A, 6 INTERRUPTORES BIPOLARES 20A/2P, BLOQUE DE TIERRA 20 CONEXIONES, MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA CON PLACA DE CONEXIONES, TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO GRADO HOSPITALARIO, CERTIFICADO EN CONJUNTO BAJO NORMA UL 1047 (UCI NEONATAL)	un	1,00	\$ 27.129.618,00	\$ 27.129.618,00					\$ -	\$ -	
TABLERO DE AISLAMIENTO BIFÁSICO 15KVA EQUIPOS PORTÁTILES RAYOS X, 208/120, INCLUYE TOTALIZADOR DE 90A, 8 INTERRUPTORES BIPOLARES 30A/2P, BLOQUE DE TIERRA 20 CONEXIONES, MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA CON PLACA DE CONEXIONES, TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO GRADO HOSPITALARIO, PLC PARA CONTROL DE 5 CIRCUITOS CON MÁXIMO DE DOS SALIDAS OCUPADAS SIMULTÁNEAMENTE, CERTIFICADO EN CONJUNTO BAJO NORMA UL 1047	un	1,00	\$ 75.308.429,00	\$ 75.308.429,00					\$ -	\$ -	
SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA EQUIPOS POR ZONA, INCLUYE INTERFASE A ETHERNET, (TCP/IP) INTEGRADO, 10/100/1000 MBITS, ACCESO REMOTO A TRAVÉS DE LAN, WAN O INTERNET, SOPORTE PARA LOS EQUIPOS CONECTADOS AL BUS BMS INTERNO A TRAVÉS DE MODBUS RTU O MODBUS/TCP	un	2,00	\$ 13.013.834,00	\$ 26.027.668,00					\$ -	\$ -	
LOCALIZADOR DE FALLA POR CIRCUITO, INCLUYE 6 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA UCI	un	1,00	\$ 7.646.594,00	\$ 7.646.594,00					\$ -	\$ -	
LOCALIZADOR DE FALLA POR CIRCUITO, INCLUYE 12 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA UCI	un	3,00	\$ 12.851.716,00	\$ 38.555.148,00					\$ -	\$ -	
TABLEROS PRINCIPALES GENERALES Y TRANSFERENCIAS											
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL "TG" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 56.500.126,00	\$ 56.500.126,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO CON FILTRO ACTIVO "F-A", PARA 70KVARS, 200A, 208V, FILTRO DE ARMÓNICOS PARA CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES IEEE 519 EN PUNTO COMÚN PARA REDUCCIÓN DEL 5% O MENOS EN ITDD DE TODO EL SISTEMA, MARCA TCI O AUCSSINE DE SCHNEIDER ELECTRIC, EL FILTRO INCLUYE INTERRUPTOR, TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, PANTALLA TIPO HMI, BASE PARA SOPORTE, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA POR UN INGENIERO REPRESENTANTE DE LA MARCA	un	1,00	\$ 219.955.090,00	\$ 219.955.090,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL "TC" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 25.013.282,00	\$ 25.013.282,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL "TV" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 38.587.296,00	\$ 38.587.296,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL "TI" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 86.652.528,00	\$ 86.652.528,00					\$ -	\$ -	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL "TE" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 53.657.815,00	\$ 53.657.815,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TNE" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 46.131.669,00	\$ 46.131.669,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TC-RG" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 23.477.857,00	\$ 23.477.857,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE EMERGENCIA "TGE" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 38.350.671,00	\$ 38.350.671,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TRANSFERENCIA CON BYPASS 300A "TTC" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 142.283.534,00	\$ 142.283.534,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TNE-XR" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO.	un	1,00	\$ 18.111.411,00	\$ 18.111.411,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TI-XR" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO.	un	1,00	\$ 16.184.857,00	\$ 16.184.857,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TV-TR" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 10.850.188,00	\$ 10.850.188,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TI-TCC-01_03 B" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 12.732.576,00	\$ 12.732.576,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TI-TCC-01_02 A" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 10.038.457,00	\$ 10.038.457,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TNE-TCC-01_02 C" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 17.733.390,00	\$ 17.733.390,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TNE-TCC-01_03 C" 480/277 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 10.702.581,00	\$ 10.702.581,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO "TNE-TCC-01_03 A" 208/120 V, INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y DEMÁS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DIAGRAMA UNIFILAR NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN DEL TABLERO	un	1,00	\$ 14.969.255,00	\$ 14.969.255,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TI-TCC-01_03A" 208/120 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMÁS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 3.006.411,00	\$ 3.006.411,00					\$ -	\$ -	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TI-TCC-01_01" 208/120 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 3.189.485,00	\$ 3.189.485,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TI-TCC-01_02 B" 480/277 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 4.136.266,00	\$ 4.136.266,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TNE-TCC-01_04" 208/120 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 4.688.086,00	\$ 4.688.086,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TNE-TCC-01_01" 208/120 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 3.344.120,00	\$ 3.344.120,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TNE-TCC-01_02 B" 480/277 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 2.623.821,00	\$ 2.623.821,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE "TNE-TCC-01_03 B" 480/277 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 4.536.986,00	\$ 4.536.986,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TIPO COFRE " TNE-TCC-01_02 A" 208/120 V SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DEL CUADRO DE CARGAS. INCLUYE PROTECCIONES, BARRAJE, CABLEADO Y DEMAS ELEMENTOS DE CONTROL, INTERCONEXIÓN Y SEÑALIZACIÓN. (DEBE SER ENSAMBLADO EN FABRICA Y TENER SUS RESPECTIVOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD RETIE)	un	1,00	\$ 2.652.470,00	\$ 2.652.470,00					\$ -	\$ -	
SUBESTACIONES											
CELDA A DE CONEXIÓN SECCIONADORA PARA ENTRADA Ó SALIDA CON SECCIONADOR DE OPERACION BAJO CARGA 17.5 KV - 630A, 20 KA. INCLUYE INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INDICADOR DE FALLA, INDICADOR DE PRESENCIA DE TENSIÓN, ACCESORIOS DE ANCLAJES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU OPERACIÓN	un	1,00	\$ 55.331.013,00	\$ 55.331.013,00					\$ -	\$ -	
CELDA B PARA GRUPO DE MEDIDA SF6 EN MEDIA TENSIÓN, INCLUYENDO SUMINISTRO, INSTALACIÓN, EMBARRADO TRIPOLAR AISLADO EN SF6, CORRIENTE NOMINAL DE 630A, CORRIENTE DE CORTO DE 20KA - PLATINA DE COBRE DE 30X3MM PARA PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN - (2) DOBLE ANALIZADOR DE RED CON MEDIDA DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS PARA MEDIDA REDUNDANTE, MEDIDA Y CALIDAD DE ENERGÍA. PRECISIÓN CLASE 0.5 CON COMUNICACIÓN MODBUS RTU - JUEGO DE CT'S (3UND), BURDEN-PRECISIÓN DE 20VA-CL0.5(S), AISLAMIENTO A 17.5KV. SECUNDARIO CABLEADO A BORNERAS CORTOCIRCUITABLES DE PRUEBA Y DISPONIBLE PARA USO DEL MEDIDOR DE ENERGÍA - JUEGO DE PTS (3UND) RELACIÓN 13.200V3 / 110V3 V, BURDEN-PRECISIÓN DE 25VA-CL0.5, AISLAMIENTO A 17.5KV, INCLUYE JUEGOS DE TERMINALES PREMOLDEADOS Y CABLE SECO PARA INTERCONEXIÓN, SECUNDARIO CABLEADO A BORNERAS SECCIONABLES DE PRUEBA Y DISPONIBLE PARA USO DEL MEDIDOR DE ENERGÍA	un	1,00	\$ 140.376.674,00	\$ 140.376.674,00					\$ -	\$ -	

CELDA C DE PROTECCIÓN CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y SECCIONADOR DE AISLAMIENTO EN VACÍO PARA TRANSFORMADORES DE 800 KVA, 17.5KV - 630A, 20KA, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INDICADOR DE FALLA, INDICADOR DE PRESENCIA DE TENSION, MANDO MOTORIZADO, COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, PARAMETRIZACIÓN DEL RELÉ, ACCESORIOS DE ANCLAJES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU OPERACIÓN	un	1,00	\$ 96.082.309,00	\$ 96.082.309,00					\$ -	\$ -	
CELDA PARA ALOJAR EL TRANSFORMADOR 800KVA, IP54, DIMENSIONES APROPIADAS SEGÚN CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR Y CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE VENTILACIÓN ESTABLECIDAS EN LA NORMA	un	1,00	\$ 21.800.868,00	\$ 21.800.868,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DPS 15 KV DEL TIPO DE ÓXIDO METÁLICO, POR EL LADO DE M.T. DE LOS TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN, JUEGO X 3	un	2,00	\$ 1.262.848,00	\$ 2.525.696,00					\$ -	\$ -	
INTERCONEXIÓN ENTRE LAS CELDAS DE PROTECCIÓN (CT) Y TRANSFORMADOR (T) EN 3X2/0 XLPE, 15 KV, INCLUYENDO TRATAMIENTO DE PUNTAS Y ACCESORIOS	m	15,00	\$ 452.571,00	\$ 6.788.565,00					\$ -	\$ -	
TERMINALES PREMOLDEADOS DE USO INTERIOR	un	3,00	\$ 704.311,00	\$ 2.112.933,00					\$ -	\$ -	
TERMINAL PREMOLDEADO RECTO TIPO EXTERIOR PARA CABLE XLPE - 15 KV, JUEGO X 3 UND	un	1,00	\$ 746.088,00	\$ 746.088,00					\$ -	\$ -	
JUEGO DE PASACABLES PARA M.T. CORTAFUEGO PARA CABLE PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN Y ALIMENTACIÓN A CADA TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN	un	2,00	\$ 2.112.816,00	\$ 4.225.632,00					\$ -	\$ -	
PASAMUROS A PRUEBA DE FUEGO PARA ACOMETIDAS SALIENDO DESDE EL CUARTO DE TABLEROS GENERALES	un	5,00	\$ 1.095.339,00	\$ 5.476.695,00					\$ -	\$ -	
PASAMUROS A PRUEBA DE FUEGO PARA DUCTOS VERTICALES EN PLACAS DE CADA PISO	un	2,00	\$ 1.095.339,00	\$ 2.190.678,00					\$ -	\$ -	
REDES DE MEDIA TENSIÓN											
CABLE DE M.T. TRIPLEX 15KV EN 120 MM² AL AWG XLPE	m	150,00	419.754,00	\$ 62.963.100,00					\$ -	\$ -	
PRUEBA DE CABLE VLF DE M.T. POR ENTE ACREDITADO Y CERTIFICADO, INCLUYE ENTREGA DE INFORME DE PRUEBAS	un	2,00	2.170.927,00	\$ 4.341.854,00					\$ -	\$ -	
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA EN LÁMINA 100X100X40 CMS	un	1,00	2.188.221,00	\$ 2.188.221,00					\$ -	\$ -	
DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRÁNEO EN TUBO GALVANIZADO IMC DE 6"6 MTS (INCLUYE BOQUILLA TERMINAL, CURVA DE GRAN RADIO Y AMARRES EN CINTA ACERO INOXIDABLE)	un	1,00	5.634.803,00	\$ 5.634.803,00					\$ -	\$ -	
CÁMARAS Y CANALIZACIÓN											
CANALIZACIÓN TUBERÍA 406" PVC (INCLUYE CAMA DE ARENA)	m	140,00	\$ 296.965,00	\$ 41.575.100,00	120,00	20,00	140,00	\$ 35.635.800,00	\$ 5.939.300,00	\$ 41.575.100,00	100%
CAJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO DOBLE AFINIA (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO A BOTADERO CERTIFICADO, LO MISMO QUE TAPA HOMOLOGADA)	un	5,00	\$ 4.315.782,00	\$ 21.578.910,00	2,00		2,00	\$ 8.631.564,00	\$ -	\$ 8.631.564,00	40%
CAJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO VEHICULAR AFINIA (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO A BOTADERO CERTIFICADO, LO MISMO QUE TAPA HOMOLOGADA)	un	1,00	\$ 5.188.102,00	\$ 5.188.102,00				\$ -	\$ -	\$ -	
SISTEMA PUESTA A TIERRA											
PUESTA A TIERRA SISTEMAS DE POTENCIA COMPUESTO POR CUATRO ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA DE COBRE HOMOLOGADO DE 5/8" Y 2.44 M, RECTANGULAR DE 5X5 M CON CUADRICULAS DE 2,5 M, INTERCONECTADO POR UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO TIPO DE CALIBRE 2/0 AWG CON SOLDADURA TERMOFUNDENTE	un	1,00	\$ 6.065.140,00	\$ 6.065.140,00	1,00		1,00	\$ 6.065.140,00	\$ -	\$ 6.065.140,00	100%
PUESTA A TIERRA SISTEMAS AISLADO COMPUESTO POR TRES ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA DE COBRE HOMOLOGADO DE 5/8" Y 2.44 M, TRIANGULAR DE 5M, INTERCONECTADO POR UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO TIPO DE CALIBRE 2/0 AWG CON SOLDADURA TERMOFUNDENTE	un	1,00	\$ 3.105.840,00	\$ 3.105.840,00	1,00		1,00	\$ 3.105.840,00	\$ -	\$ 3.105.840,00	100%
CAJA EN MAMPOSTERÍA DE 30X30X30 CMTS. CON MARCO Y TAPA PARA INSPECCIÓN DE LOS ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	un	4,00	\$ 357.358,00	\$ 1.429.432,00		4,00	4,00	\$ 1.429.432,00	\$ 1.429.432,00	\$ 1.429.432,00	100%
INTERCONEXIÓN A LOS BORNES DE NEUTRO DEL TRANSFORMADOR Y ATERRIZADA DEL CABLE DE MEDIA TENSIÓN EN CABLE DE COBRE NO. 4/0	m	20,00	\$ 93.950,00	\$ 1.879.000,00				\$ -	\$ -	\$ -	
GABINETE DE INTERCONEXIÓN DE TIERRAS DE 50X20X12 CM, INCLUYE DOS BARRAS DE CU DE 1½" X 3/16" X 40 CM, PRETALADRADOS PARA TIERRA DE POTENCIA Y TIERRA AISLADA, AISLADORES, TORNILLERÍA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE	un	1,00	\$ 945.700,00	\$ 945.700,00				\$ -	\$ -	\$ -	
GABINETE PARA UPS, TMGB Y TGB DE TELECOMUNICACIONES PARA TIERRA AISLADA, INCLUYE UNA BARRA DE CU DE 1½" X 3/16" X 40 CM, PRETALADRADOS, AISLADORES, TORNILLERÍA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE	un	4,00	\$ 945.700,00	\$ 3.782.800,00				\$ -	\$ -	\$ -	

KIT DE TIERRAS Y BARRAJE HORIZONTAL PARA ATERRIJAR RACK Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES MONTADO SOBRE AISLADORES Y FIJADO A LA ESTRUCTURA DE GABINETE, DEBE TENER COMO MINIMO 12 PUNTOS DE CONEXIÓN	un	1,00	\$ 716.925,00	\$ 716.925,00					\$ -	\$ -	
MODULO DE TIERRA PARTO	un	1,00	\$ 5.869.077,00	\$ 5.869.077,00					\$ -	\$ -	
PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS											
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 30 Y 40 CMTS PERPENDICULAR 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	76,00	\$ 360.144,00	\$ 27.370.944,00	76,00		76,00	\$ 27.370.944,00	\$ -	\$ 27.370.944,00	100%
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 60 Y 80 CMTS 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	36,00	\$ 390.704,00	\$ 14.065.344,00	36,00		36,00	\$ 14.065.344,00	\$ -	\$ 14.065.344,00	100%
PUNTA FRANKLIN (CAPTOR) DE 100 Y 120 CMTS 90°, INCLUYE BASE PROPIA PARA INSTALAR SOBRE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y ANCLAJES	un	6,00	\$ 597.062,00	\$ 3.582.372,00	6,00		6,00	\$ 3.582.372,00	\$ -	\$ 3.582.372,00	100%
MASTIL PARA PUNTA CAPTADORA: 1.5M EN ACERO INOXIDABLE	un	39,00	\$ 539.527,00	\$ 21.041.553,00	19,50	19,50	39,00	\$ 10.520.776,50	\$ 10.520.776,50	\$ 21.041.553,00	100%
MASTIL PARA PUNTA CAPTADORA: 1M EN ACERO INOXIDABLE	un	38,00	\$ 539.527,00	\$ 20.502.026,00	19,00	19,00	38,00	\$ 10.251.013,00	\$ 10.251.013,00	\$ 20.502.026,00	100%
ALAMBRO DE ACERO INOXIDABLE 8MM INCLUYE AISLADORES, SOPORTERIA Y FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA PARA ANILLO PERIMETRAL EN CUBIERTAS	m	1.100,00	\$ 15.849,00	\$ 17.433.900,00	1090,00	10,00	1.100,00	\$ 17.275.410,00	\$ 158.490,00	\$ 17.433.900,00	100%
AISLADOR DE FIJACIÓN ALAMBRO DEP SNAP O SIMILAR	un	1.050,00	\$ 21.496,00	\$ 22.570.800,00	1037,00	13,00	1.050,00	\$ 22.291.352,00	\$ 279.448,00	\$ 22.570.800,00	100%
KIT DE MARCACIÓN SISTEMA DE APANTALLAMIENTO MARCA OBO, INCLUYE PLACAS Y SEÑALIZACIÓN	un	1,00	\$ 94.834,00	\$ 94.834,00	0,50	0,50	1,00	\$ 47.417,00	\$ 47.417,00	\$ 94.834,00	100%
CABLE DE ACERO INOXIDABLE 8MM INCLUYE FIJACIÓN Y CABLEADO EN BAJANTE	m	280,00	\$ 26.523,00	\$ 7.426.440,00	275,00	5,00	280,00	\$ 7.293.825,00	\$ 132.615,00	\$ 7.426.440,00	100%
CONECTOR PARA ALUMINIO - ALUMINIO DE PRESIÓN	un	36,00	\$ 55.636,00	\$ 2.002.896,00	35,00	1,00	36,00	\$ 1.947.260,00	\$ 55.636,00	\$ 2.002.896,00	100%
TUBERÍA 1" PVC EMBEBIDA EN ESTRUCTURA	m	250,00	\$ 50.287,00	\$ 12.571.750,00	247,00	3,00	250,00	\$ 12.420.889,00	\$ 150.861,00	\$ 12.571.750,00	100%
JUEGO DE CONECTORES DE DUCTO METÁLICO A CONDUCTOR REF. GARI426	un	72,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	71,00	1,00	72,00	\$ 1.307.607,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	100%
JUEGO DE CONECTORES CONDUCTOR A CONDUCTOR REF. KS23	un	72,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	71,00	1,00	72,00	\$ 1.307.607,00	\$ 18.417,00	\$ 1.326.024,00	100%
INTERCONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN TERRENO EN CABLE DESNUDO DE CU NO. 2/0 INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO	m	570,00	\$ 99.812,00	\$ 56.892.840,00	567,00	3,00	570,00	\$ 56.593.404,00	\$ 299.436,00	\$ 56.892.840,00	100%
CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL CON BAJANTES (ACERO) DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE CONDUCTORES, SOLDADURAS, PLATINAS DE CONEXIÓN, PERFORAR LA COLUMNA EN BUSCA DE LOS HIERROS DE LA MISMA. (NO INCLUYE EL RESANE RESPECTIVO)	un	36,00	\$ 388.984,00	\$ 14.003.424,00	35,00	1,00	36,00	\$ 13.614.440,00	\$ 388.984,00	\$ 14.003.424,00	100%
CAJA EN MAMPOSTERÍA DE 30X30X30 CMTS. CON MARCO Y TAPA PARA INSPECCIÓN DE LOS ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	un	36,00	\$ 357.358,00	\$ 12.864.888,00	35,00	1,00	36,00	\$ 12.507.530,00	\$ 357.358,00	\$ 12.864.888,00	100%
PUNTOS DE UNIÓN CON CONECTOR BIMETÁLICA ACERO DE ESTRUCTURA-COBRE EN CAJA DE INSPECCIÓN DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	un	36,00	\$ 116.165,00	\$ 4.181.940,00	35,00	1,00	36,00	\$ 4.065.775,00	\$ 116.165,00	\$ 4.181.940,00	100%
ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA PARA APANTALLAMIENTO (5/8"X3.6)	un	36,00	\$ 323.343,00	\$ 11.640.348,00	35,00	1,00	36,00	\$ 11.317.005,00	\$ 323.343,00	\$ 11.640.348,00	100%
PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	un	105,00	\$ 116.165,00	\$ 12.197.325,00	103,00	2,00	105,00	\$ 11.964.995,00	\$ 232.330,00	\$ 12.197.325,00	100%
DOCUMENTACIÓN											
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DE AVISOS TIPO REFLECTIVOS SEGUN NORMA DE RIESGO ELÉCTRICO EN CADA PUERTA DE LAS SUBESTACIONES Y CUARTOS TÉCNICOS A 1.5 M DE ALTURA EN LÁMINA GALVANIZADA	un	9,00	\$ 159.592,00	\$ 1.436.328,00					\$ -	\$ -	
MARCACIONES DE TUBERÍAS Y BANDEJAS PORTACABLES REDES DE ENERGÍA(CON BANDAS PLÁSTICAS O PINTURA), CABLEADO (CON ANILLOS DE MARCACIÓN TIPO CLIP), TABLEROS Y APARATOS DE SALIDA	un	1,00	\$ 3.483.312,00	\$ 3.483.312,00					\$ -	\$ -	
				\$ 3.823.267.936,00						\$ 493.044.093,00	13%
INSTALACIONES ILUMINACIÓN											

LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO HERMÉTICA, DISEÑADA CON LED DE ALTA EFICACIA Y DRIVER INDEPENDIENTE. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ. DISEÑO CON STRIP LED Y DIFUSOR OPALIZADO CHASIS EN POLICARBONATO RESISTENTE AL IMPACTO 40W NW SOBREPONER, COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA BAJO LAS NORMAS IEC 61000, IEC 61547, IEC 62493 E IEC61326 4000K DE SOBREPONER	un	45,00	\$ 147.412,00	\$ 6.633.540,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO PANEL LED DE ALTA EFICACIA CON DISEÑO ULTRA DELGADO Y DRIVER INDEPENDIENTE. MONTAJE DE INCRUSTAR EN CIELO RASO, DISEÑO MODERNO CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LATERAL BASADA EN LED SMD Y DIFUSOR OPALIZADO ULTRA DELGADO Y LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO. INSTALACIÓN INCRUSTADO O RECESADO EN MARCO (MARCO NO INCLUIDO) O COLGADO	un	151,00	\$ 146.048,00	\$ 22.053.248,00					\$ -	\$ -	
BALA GU10 7W INCRUSTADA	un	156,00	\$ 45.043,00	\$ 7.026.708,00					\$ -	\$ -	
LÁMPARA DE INTERIOR LED PARA EMPOTRAR. 3 W, LUZ SUAVE CÁLIDA STEPLIGHT ETLLD	un	401,00	\$ 42.313,00	\$ 16.967.513,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO PANEL LED CON DRIVER INDEPENDIENTE. MONTAJE DE INCRUSTAR EN CIELO RASO, CON CLIP DE FIJACIÓN. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ. DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD Y DIFUSOR OPALIZADO, ULTRA DELGADO Y LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO GANCHOS DE SUJECCIÓN CON RESORTE PARA FÁCIL INSTALACIÓN RD 24W 100-240V	un	178,00	\$ 28.664,00	\$ 5.102.192,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO PANEL LED CON DRIVER INDEPENDIENTE. MONTAJE DE INCRUSTAR EN CIELO RASO, CON CLIP DE FIJACIÓN. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ. DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD Y DIFUSOR OPALIZADO, ULTRA DELGADO Y LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO GANCHOS DE SUJECCIÓN CON RESORTE PARA FÁCIL INSTALACIÓN RD 18W 100-240V	un	8,00	\$ 156.967,00	\$ 1.255.736,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ARQUITECTÓNICA LINEAL DE INCRUSTAR 1.1, FABRICADA EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO + ACRILICO OPAL DE ALTA TRANSMITANCIA LENS 1.15M 24W SOBREPONER	un	2,00	\$ 368.531,00	\$ 737.062,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ARQUITECTÓNICA LINEAL DE INCRUSTAR 1.1, FABRICADA EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO + ACRILICO OPAL DE ALTA TRANSMITANCIA LENS 1.15M 33W 3288LM SOBREPONER	un	9,00	\$ 737.062,00	\$ 6.633.558,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ARQUITECTÓNICA LINEAL DE INCRUSTAR 1.1, FABRICADA EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO + ACRILICO OPAL DE ALTA TRANSMITANCIA LENS 2.28M 24W SOBREPONER	un	3,00	\$ 737.062,00	\$ 2.211.186,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ARQUITECTÓNICA LINEAL DE INCRUSTAR 1.1, FABRICADA EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO + ACRILICO OPAL DE ALTA TRANSMITANCIA LENS 2.28M 66W 6576 LM SOBREPONER	un	4,00	\$ 1.064.645,00	\$ 4.258.580,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ARQUITECTÓNICA LINEAL DE INCRUSTAR 1.1, FABRICADA EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO + ACRILICO OPAL DE ALTA TRANSMITANCIA LENS 3.4M 24W SOBREPONER	un	28,00	\$ 887.205,00	\$ 24.841.740,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA DE USO INTERIOR CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LAS CONDICIONES DE HUMEDAD O IMPACTO TIPO CLEAN OWEN 1.2*30 LED 2-1R2FT 7200LM 67W	un	12,00	\$ 102.370,00	\$ 1.228.440,00					\$ -	\$ -	
PROYECTOR EXTERIOR TIPO PX-0214-NEG 6W	un	37,00	\$ 69.611,00	\$ 2.575.607,00					\$ -	\$ -	
BALA DE PISO PX 1110BALA PISO GU 10	un	11,00	\$ 1.105.593,00	\$ 12.161.523,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA DE USO INTERIOR TIPO ODEIN FLAT LENS 90 CM - LED 3-C-2R1M 2406LM 18.9W	un	11,00	\$ 928.152,00	\$ 10.209.672,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA DE USO INTERIOR TIPO ODIN FLAT LENS 60 CM - LED 3-C-2R1M 2406LM 18.9W	un	82,00	\$ 31.393,00	\$ 2.574.226,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO PANEL LED DE SOBREPONER, DE USO INTERIOR. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ. DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD DE ALTA EFICACIA. MARCO CON DIFUSOR OPALIZADO ALTO FLUJO LUMINOSO EN TAMAÑO COMPACTO 18W SOBREPONER	un	5,00	\$ 794.389,00	\$ 3.971.945,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO CORAL LENS 12*40 CMLED 6-3R1FT 1100LM 7.4W 41K	un	13,00	\$ 1.927.281,00	\$ 25.054.653,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN VIAL Y EXTERIOR. CON DISEÑO MODERNO Y ROBUSTO DE UN CUERPO EN ALUMINIO INYECTADO Y COMPARTIMENTOS INDEPENDIENTES PARA EL CONJUNTO ÓPTICO Y ELÉCTRICO. MONTAJE EN TUBO DE SOPORTE PARA POSTE HORIZONTAL O EN PUNTA. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ + POSTE METÁLICO GALVANIZADO H 4M 60W DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD Y LENTES EN POLICARBONATO CHASIS ROBUSTO EN ALUMINIO INYECTADO LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO COMPARTIMENTOS SEPARADOS PARA EL CONJUNTO ELÉCTRICO Y ÓPTICO CON BISAGRA A PRUEBA DE ATASCAMIENTOS VIDRIO PLANO DE PROTECCIÓN DRIVER ATENUABLE 0-10VDC Y PROGRAMABLE. GANCHOS DE CIERRE Y SOPORTE CON ÁNGULO AJUSTABLE PARA FÁCIL INSTALACIÓN H 4M 60W	un	2,00	\$ 3.173.462,00	\$ 6.346.924,00					\$ -	\$ -	

LUMINARIA LED PARA ILUMINACION VIAL Y EXTERIOR, CON DISEÑO MODERNO Y ROBUSTO DE UN CUERPO EN ALUMINIO INYECTADO Y COMPARTIMENTOS INDEPENDIENTES PARA EL CONJUNTO ÓPTICO Y ELÉCTRICO. MONTAJE EN TUBO DE SOPORTE PARA POSTE HORIZONTAL O EN PUNTA. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ + POSTE METÁLICO GALVANIZADO H 4M 60W DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD Y LENTES EN POLICARBONATO CHASIS ROBUSTO EN ALUMINIO INYECTADO, LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO COMPARTIMENTOS SEPARADOS PARA EL CONJUNTO ELÉCTRICO Y ÓPTICO CON BISAGRA A PRUEBA DE ATASCAMIENTOS VIDRIO PLANO DE PROTECCIÓN DRIVER ATENUABLE 0-10VDC Y PROGRAMABLE. GANCHOS DE CIERRE Y SOPORTE CON ÁNGULO AJUSTABLE PARA FÁCIL INSTALACIÓN H 4M 120V	un	7,00	\$ 395.830,00	\$ 2.770.810,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA LED TIPO WALL PACK 30W - DISEÑO ROBUSTO EN ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN Y ÓPTICA SELLADA, INCORPORADO CON LED DE ALTA EFICIENCIA RESISTENTE AL IMPACTO Y LA INTemperie CONTROL DE EMISIÓN DE LUZ HACIA EL HEMISFERIO SUPERIOR (CUTOFF)	un	23,00	\$ 170.616,00	\$ 3.924.168,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO HERMÉTICA, DISEÑADA CON LED DE ALTA EFICACIA Y DRIVER INDEPENDIENTE. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ HERMÉTICA 40W NW SUSPENDIDA 1, COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA BAJO LAS NORMAS IEC 61000, IEC 61547, IEC 62493 E IEC61326	un	32,00	\$ 150.142,00	\$ 4.804.544,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE SOBREPONER, DISEÑO DELGADO DE USO INTERIOR. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ PANEL SLIM 24W SOBREPONER DISEÑO MODERNO CON FUENTE LED SMD DE ALTA EFICACIA Y DIFUSOR OPALIZADO, LIVIANO CON DISIPADOR DE CALOR INTEGRADO, ALTO FLUJO LUMINOSO EN TAMAÑO COMPACTO	un	2,00	\$ 341.233,00	\$ 682.466,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA DE USO INTERIOR TIPO AXIS LENS 60*60CM 33W INCRUSTAR	un	72,00	\$ 79.166,00	\$ 5.699.952,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ALUMBRADO DE EMERGENCIA TIPO VIA LED_VVHE INCRUSTAR 2W 415LM 5700K	un	115,00	\$ 313.934,00	\$ 36.102.410,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA ALUMBRADO DE EMERGENCIA TIPO VIA LED_VMV3 DESCOLGADA 1.35 2W 415LM 5700K	un	3,00	\$ 341.233,00	\$ 1.023.699,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, PARA MONTAJE EN TECHO O EN PARED, CON DISEÑO MODERNO Y ROBUSTO. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ, CON BATERÍA INTEGRADA PARA BRINDAR MÁS DE 90 MINUTOS DE AUTONOMÍA. 4W SUSPENDIDA 1.35M	un	7,00	\$ 143.318,00	\$ 1.003.226,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, PARA MONTAJE INCRUSTADA EN TECHO, CON DISEÑO MODERNO Y ROBUSTO. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ, CON BATERÍA INTEGRADA PARA BRINDAR MÁS DE 90 MINUTOS DE AUTONOMÍA. 4.5W 170LM 6000K INCRUSTAR	un	25,00	\$ 143.318,00	\$ 3.582.950,00					\$ -	\$ -	
LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, PARA MONTAJE EN TECHO O EN PARED, CON DISEÑO MODERNO Y ROBUSTO. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ, CON BATERÍA INTEGRADA PARA BRINDAR MÁS DE 180 MINUTOS DE AUTONOMÍA. 4W 302LM 6000K SOBREPONER	un	14,00	\$ 129.668,00	\$ 1.815.352,00					\$ -	\$ -	
				\$ 223.253.630,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIÓN VOZ Y DATOS											
SERVIDOR INTEGRACION	un	1,00	\$ 15.309.852,00	\$ 15.309.852,00					\$ -	\$ -	
SOFTWARE INTEGRACION-ACCESOS-SERVICIOS	un	1,00	\$ 19.778.960,00	\$ 19.778.960,00					\$ -	\$ -	
PULSADOR LLAMADO Incl Modulo y cable de conexión	un	45,00	\$ 412.132,00	\$ 18.545.940,00					\$ -	\$ -	
LÁMPARA EXTERIOR LLAMADO Incl. Cable de conexión	un	18,00	\$ 310.199,00	\$ 5.583.582,00					\$ -	\$ -	
UNIDAD CONTROL LLAMADO Incl. Cable de conexión	un	5,00	\$ 7.814.711,00	\$ 39.073.555,00					\$ -	\$ -	
				\$ 98.291.889,00					\$ -	\$ -	
INSTALACIONES SEGURIDAD Y CONTROL											
PANEL DE SEGURIDAD (1 LAZO)	un	1,00	\$ 6.138.130,00	\$ 6.138.130,00					\$ -	\$ -	
DETECTOR APERTURA	un	69,00	\$ 22.640,00	\$ 1.562.160,00					\$ -	\$ -	
PULSADOR PÁNICO	un	4,00	\$ 81.880,00	\$ 327.520,00					\$ -	\$ -	
BOTÓN APERTURA	un	27,00	\$ 198.052,00	\$ 5.347.404,00					\$ -	\$ -	
ESTACIÓN ADMÓN. ACCESOS	un	1,00	\$ 11.361.445,00	\$ 11.361.445,00					\$ -	\$ -	
LECTOR DE PROXIMIDAD	un	20,00	\$ 894.076,00	\$ 17.881.520,00					\$ -	\$ -	
CONTROLADOR LECTORAS X 8	un	3,00	\$ 16.945.106,00	\$ 50.835.318,00					\$ -	\$ -	
RETENEDOR MAGNÉTICO	un	33,00	\$ 682.931,00	\$ 22.536.723,00					\$ -	\$ -	
ESTACIÓN BASE CITOFOPIA	un	1,00	\$ 789.195,00	\$ 789.195,00					\$ -	\$ -	
CITOFONO MANOS LIBRES	un	4,00	\$ 677.903,00	\$ 2.711.612,00					\$ -	\$ -	
SERVIDOR VIDEO	un	1,00	\$ 13.615.324,00	\$ 13.615.324,00					\$ -	\$ -	
TECLADO DE CONTROL	un	1,00	\$ 735.663,00	\$ 735.663,00					\$ -	\$ -	
CÁMARA FIJA	un	30,00	\$ 1.307.887,00	\$ 39.236.610,00					\$ -	\$ -	
CÁMARA FIJA CON HOUSING Incl. Conectores	un	13,00	\$ 1.420.528,00	\$ 18.466.864,00					\$ -	\$ -	

ESTACIÓN OPERACIÓN Incl. Conectores	un	1,00	\$ 7.720.717,00	\$ 7.720.717,00					\$ -	\$ -	
SOFTWARE VIDEO Incl. Conectores	un	1,00	\$ 17.630.068,00	\$ 17.630.068,00					\$ -	\$ -	
GABINETE 2.1 M Incl. Pernos de instalación	un	1,00	\$ 5.082.746,00	\$ 5.082.746,00					\$ -	\$ -	
RACK 2.1 M Incl. Pernos de instalación	un	4,00	\$ 2.199.701,00	\$ 8.798.804,00					\$ -	\$ -	
BANDEJA F.O. X 6 LC Incl. Pernos de instalación	un	8,00	\$ 936.069,00	\$ 7.488.552,00					\$ -	\$ -	
SWITCH X 48 PTO. Incl. Pernos de instalación	un	10,00	\$ 34.228.013,00	\$ 342.280.130,00					\$ -	\$ -	
SWITCH CORE 5 PT. FO Incl. Pernos de instalación	un	1,00	\$ 57.042.273,00	\$ 57.042.273,00					\$ -	\$ -	
SALIDA PTO. SENCILLO RJ-45 CAT 6A Incl. Certificación y marcación de las salidas	un	81,00	\$ 141.926,00	\$ 11.496.006,00					\$ -	\$ -	
PATCH PANEL X 48 PTO Incl. Certificación y marcación de las salidas	un	10,00	\$ 4.087.270,00	\$ 40.872.700,00					\$ -	\$ -	
SALIDA PTO. DOBLE RJ-45 CAT 6A Incl. Certificación y marcación de las salidas	un	192,00	\$ 250.672,00	\$ 48.129.024,00					\$ -	\$ -	
ORGANIZADOR DE CABLE PARA RACK	un	10,00	\$ 93.117,00	\$ 931.170,00					\$ -	\$ -	
PATCH CORD 2M	un	480,00	\$ 67.141,00	\$ 32.227.680,00					\$ -	\$ -	
CABLE UTP CAT 6A	m	23.250,00	\$ 6.485,00	\$ 150.776.250,00					\$ -	\$ -	
FIBRA ÓPTICA OM3 X 6 HILOS	un	550,00	\$ 17.346,00	\$ 9.540.300,00					\$ -	\$ -	
PATCH CORD FO. MULTIMODO LC-LC Incl. Marcación de las salidas	un	10,00	\$ 176.968,00	\$ 1.769.680,00					\$ -	\$ -	
CONECTORES LC Incl. Certificación	un	48,00	\$ 99.824,00	\$ 4.791.552,00					\$ -	\$ -	
ACCESS POINT	un	4,00	\$ 5.011.368,00	\$ 20.045.472,00					\$ -	\$ -	
CONTROLADOR WIFI	un	1,00	\$ 5.339.415,00	\$ 5.339.415,00					\$ -	\$ -	
SERVIDOR TELEFONÍA IP	un	1,00	\$ 7.786.044,00	\$ 7.786.044,00					\$ -	\$ -	
TERMINAL TELEFÓNICO IP SECRETARIAL INC. TELEFONO	un	3,00	\$ 1.543.457,00	\$ 4.630.371,00					\$ -	\$ -	
TERMINAL TELEFÓNICO IP SENCILLO INC. TELEFONO	un	90,00	\$ 360.096,00	\$ 32.408.640,00					\$ -	\$ -	
BANDEJA CORTACABLES DE 30CM DE ANCHO Inc. Soportes y pernos de instalación	m	500,00	\$ 110.600,00	\$ 55.300.000,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA 1" EMT Inc. Soportes y pernos de instalación	m	200,00	\$ 42.834,00	\$ 8.566.800,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA 3/4" EMT Inc. Soportes y pernos de instalación	m	1.494,00	\$ 39.046,00	\$ 58.334.724,00					\$ -	\$ -	
CANALIZACIÓN 3X4" pvc	m	140,00	\$ 69.900,00	\$ 9.786.000,00	138,00		138,00	\$ 9.646.200,00	\$ -	\$ 9.646.200,00	99%
CAJA0.6X0.6 M	un	8,00	\$ 408.186,00	\$ 3.265.488,00	5,00	1,00	6,00	\$ 2.040.930,00	\$ 408.186,00	\$ 2.449.116,00	75%
				\$ 1.143.586.094,00						\$ 12.095.316,00	1%
INSTALACIÓN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA											
CONDUCTOS											
CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24	m2	1.557,00	\$ 112.398,00	\$ 175.003.686,00		650,00	650,00		\$ 73.058.700,00	\$ 73.058.700,00	42%
CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	m2	1.984,00	\$ 131.332,00	\$ 260.562.688,00		960,00	960,00		\$ 126.078.720,00	\$ 126.078.720,00	48%
CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20	m2	123,00	\$ 169.196,00	\$ 20.811.108,00		40,00	40,00		\$ 6.767.840,00	\$ 6.767.840,00	33%
CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 18	m2	133,00	\$ 226.234,00	\$ 30.089.122,00					\$ -	\$ -	
AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE FIBRA DE VIDRIO CARA EXTERIOR CON RECUBRIMIENTO	m2	3.346,00	\$ 41.878,00	\$ 140.123.788,00		1.300,00	1.300,00		\$ 54.441.400,00	\$ 54.441.400,00	39%
CONDUCTOS EXTRACCIÓN COCINAS CALIBRE 16	m2	41,00	\$ 241.301,00	\$ 9.893.341,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 4"	m	67,00	\$ 95.888,00	\$ 6.424.496,00		63,33	63,33		\$ 6.072.587,04	\$ 6.072.587,04	95%
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 6"	m	9,00	\$ 93.166,00	\$ 838.494,00		8,49	8,49		\$ 790.979,34	\$ 790.979,34	94%
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 12"	m	9,00	\$ 153.759,00	\$ 1.383.831,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 14"	m	21,00	\$ 228.665,00	\$ 4.801.965,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 16"	m	143,00	\$ 215.903,00	\$ 30.874.129,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 18"	m	45,00	\$ 228.930,00	\$ 10.301.850,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 20"	m	61,00	\$ 315.742,00	\$ 19.260.262,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 22"	m	41,00	\$ 337.226,00	\$ 13.826.266,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 24"	m	68,00	\$ 334.478,00	\$ 22.744.504,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 26"	m	63,00	\$ 407.419,00	\$ 25.667.397,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 28"	m	56,00	\$ 368.679,00	\$ 20.646.024,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 34"	m	3,00	\$ 565.839,00	\$ 1.697.517,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 14"	m	4,00	\$ 152.983,00	\$ 611.932,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 16"	m	19,00	\$ 296.598,00	\$ 5.635.362,00					\$ -	\$ -	

CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 18"	m	19,00	\$ 237.528,00	\$ 4.513.032,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 20"	m	23,00	\$ 286.160,00	\$ 6.581.680,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 22"	m	54,00	\$ 331.863,00	\$ 17.920.602,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 24"	m	32,00	\$ 340.885,00	\$ 10.908.320,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 26"	m	62,00	\$ 393.449,00	\$ 24.393.838,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 28"	m	59,00	\$ 434.002,00	\$ 25.606.118,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 30"	m	52,00	\$ 384.815,00	\$ 20.010.380,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS REDONDOS CALIBRE 24 EN LÁMINA GALVANIZADA DEL TIPO UNIÓN EN ESPIRAL 36"	m	3,00	\$ 534.831,00	\$ 1.604.493,00					\$ -	\$ -	
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø6"	m	91,00	\$ 35.159,00	\$ 3.199.469,00	3,25	3,25			\$ 114.266,75	\$ 114.266,75	4%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø8"	m	108,00	\$ 40.603,00	\$ 4.385.124,00	44,18	44,18			\$ 1.793.840,54	\$ 1.793.840,54	41%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø10"	m	80,00	\$ 49.589,00	\$ 3.967.120,00	6,31	6,31			\$ 312.906,59	\$ 312.906,59	8%
CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS ø12"	m	57,00	\$ 59.175,00	\$ 3.372.975,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 4"x14"	un	1,00	\$ 53.736,00	\$ 53.736,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 6"x6"	un	179,00	\$ 49.034,00	\$ 8.777.086,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 6"x14"	un	2,00	\$ 77.423,00	\$ 154.846,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 6"x26"	un	2,00	\$ 134.199,00	\$ 268.398,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x6"	un	4,00	\$ 59.357,00	\$ 237.428,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x8"	un	66,00	\$ 59.357,00	\$ 3.917.562,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x10"	un	1,00	\$ 65.810,00	\$ 65.810,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x18"	un	2,00	\$ 105.811,00	\$ 211.622,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x22"	un	6,00	\$ 136.780,00	\$ 820.680,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 8"x36"	un	6,00	\$ 215.494,00	\$ 1.292.964,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x8"	un	4,00	\$ 65.810,00	\$ 263.240,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x10"	un	43,00	\$ 80.003,00	\$ 3.440.129,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x14"	un	10,00	\$ 103.230,00	\$ 1.032.300,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x20"	un	2,00	\$ 150.975,00	\$ 301.950,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x22"	un	9,00	\$ 162.587,00	\$ 1.463.283,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x26"	un	1,00	\$ 176.783,00	\$ 176.783,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x34"	un	1,00	\$ 234.848,00	\$ 234.848,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 10"x38"	un	1,00	\$ 24.518,00	\$ 24.518,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 12"x12"	un	18,00	\$ 99.360,00	\$ 1.788.480,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 12"x14"	un	4,00	\$ 113.553,00	\$ 454.212,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 12"x18"	un	2,00	\$ 138.071,00	\$ 276.142,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 12"x22"	un	4,00	\$ 172.910,00	\$ 691.640,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 12"x48"	un	3,00	\$ 347.112,00	\$ 1.041.336,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 14"x10"	un	2,00	\$ 103.230,00	\$ 206.460,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 14"x14"	un	5,00	\$ 134.199,00	\$ 670.995,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 14"x18"	un	2,00	\$ 163.879,00	\$ 327.758,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 14"x40"	un	1,00	\$ 338.078,00	\$ 338.078,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 16"x6"	un	1,00	\$ 89.037,00	\$ 89.037,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 18"x48"	un	1,00	\$ 520.022,00	\$ 520.022,00					\$ -	\$ -	
REJILLAS DE RETORNO DE AIRE 22"x38"	un	1,00	\$ 509.699,00	\$ 509.699,00					\$ -	\$ -	
REJILLA DE SUMINISTRO DE AIRE 6"x6"	un	13,00	\$ 49.680,00	\$ 645.840,00					\$ -	\$ -	
REJILLA DE SUMINISTRO DE AIRE 16"x20"	un	2,00	\$ 238.461,00	\$ 476.922,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 2 VÍAS 6"x6"	un	6,00	\$ 98.971,00	\$ 593.826,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 2 VÍAS 9"x9"	un	6,00	\$ 149.297,00	\$ 895.782,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 3 VÍAS 6"x6"	un	19,00	\$ 91.359,00	\$ 1.735.821,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 3 VÍAS 9"x9"	un	26,00	\$ 137.812,00	\$ 3.583.112,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 3 VÍAS 12"x12"	un	41,00	\$ 184.266,00	\$ 7.554.906,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 4 VÍAS 6"x6"	un	18,00	\$ 89.810,00	\$ 1.616.580,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 4 VÍAS 9"x9"	un	91,00	\$ 137.812,00	\$ 12.540.892,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE TECHO RECTANGULAR 4 VÍAS 12"x12"	un	48,00	\$ 184.266,00	\$ 8.844.768,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR DE FLUJO LAMINAR 24"x24"-ø8"-ø6"	un	2,00	\$ 7.425.088,00	\$ 14.850.176,00					\$ -	\$ -	
DIFUSOR LINEAL SISTEMA CONTINUO 34"x4"-ø6"-ø6"	un	2,00	\$ 354.854,00	\$ 709.708,00					\$ -	\$ -	
COMPUERTA DE INSPECCIÓN PARA CONDUCTOS 24"x8"	un	2,00	\$ 120.649,00	\$ 241.298,00					\$ -	\$ -	

DÁMPER DE CONTROL DE AIRE 8"x4"-8"x4"	un	2,00	\$ 73.553,00	\$ 147.106,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 4"x8"-4"x8"	un	2,00	\$ 134.199,00	\$ 268.398,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 4"x10"-4"x10"	un	2,00	\$ 147.103,00	\$ 294.206,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 6"x8"-6"x8"	un	1,00	\$ 134.199,00	\$ 134.199,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 6"x10"-6"x10"	un	5,00	\$ 147.103,00	\$ 735.515,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 6"x12"-6"x12"	un	9,00	\$ 160.007,00	\$ 1.440.063,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 8"x10"-8"x10"	un	2,00	\$ 170.330,00	\$ 340.660,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 10"x4"-10"x4"	un	1,00	\$ 147.103,00	\$ 147.103,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 10"x10"-10"x10"	un	2,00	\$ 190.976,00	\$ 381.952,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 10"x12"-10"x12"	un	7,00	\$ 211.622,00	\$ 1.481.354,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 10"x14"-10"x14"	un	1,00	\$ 234.848,00	\$ 234.848,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 12"x4"-12"x4"	un	2,00	\$ 160.007,00	\$ 320.014,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 12"x6"-12"x6"	un	2,00	\$ 160.007,00	\$ 320.014,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 12"x12"-12"x12"	un	2,00	\$ 237.429,00	\$ 474.858,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 14"x10"-14"x10"	un	1,00	\$ 234.848,00	\$ 234.848,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 14"x12"-14"x12"	un	1,00	\$ 265.817,00	\$ 265.817,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 16"x6"-16"x6"	un	1,00	\$ 314.852,00	\$ 314.852,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 20"x14"-20"x14"	un	1,00	\$ 335.498,00	\$ 335.498,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 22"x12"-22"x12"	un	1,00	\$ 353.563,00	\$ 353.563,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 24"x10"-24"x10"	un	1,00	\$ 314.852,00	\$ 314.852,00					\$ -	\$ -	
DÁMPER DE CONTROL DE AIRE OPERACIÓN PROPORCIONAL 30"x14"-30"x14"	un	1,00	\$ 529.054,00	\$ 529.054,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA											
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1/4"	m	88,00	\$ 35.090,00	\$ 3.087.920,00	64,00		64,00	\$ 2.245.760,00	\$ -	\$ 2.245.760,00	73%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 3/8"	m	311,00	\$ 37.399,00	\$ 11.631.089,00	238,34		238,34	\$ 8.913.677,66	\$ -	\$ 8.913.677,66	77%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1/2"	m	155,00	\$ 47.043,00	\$ 7.291.665,00	105,00		105,00	\$ 4.939.515,00	\$ -	\$ 4.939.515,00	68%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 5/8"	m	209,00	\$ 54.793,00	\$ 11.451.737,00	73,00		73,00	\$ 3.999.889,00	\$ -	\$ 3.999.889,00	35%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 3/4"	m	146,00	\$ 64.989,00	\$ 9.488.394,00	65,00		65,00	\$ 4.224.285,00	\$ -	\$ 4.224.285,00	45%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 7/8"	m	99,00	\$ 81.009,00	\$ 8.019.891,00	45,00		45,00	\$ 3.645.405,00	\$ -	\$ 3.645.405,00	45%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 1/8"	m	88,00	\$ 101.537,00	\$ 8.935.256,00	63,00		63,00	\$ 6.396.831,00	\$ -	\$ 6.396.831,00	72%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 1/4"	m	5,00	\$ 114.644,00	\$ 573.220,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 3/8"	m	72,00	\$ 127.753,00	\$ 9.198.216,00	18,00		18,00	\$ 2.299.554,00	\$ -	\$ 2.299.554,00	25%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 1/2"	m	1,00	\$ 145.561,00	\$ 145.561,00					\$ -	\$ -	
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 1 5/8"	m	32,00	\$ 163.367,00	\$ 5.227.744,00	5,00		5,00	\$ 816.835,00	\$ -	\$ 816.835,00	16%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 2"	m	2,00	\$ 426.815,00	\$ 853.630,00	2,00		2,00	\$ 853.630,00	\$ -	\$ 853.630,00	100%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 2 1/8"	m	7,00	\$ 533.519,00	\$ 3.734.633,00	1,00		1,00	\$ 533.519,00	\$ -	\$ 533.519,00	14%
TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR 2 1/2"	m	1,00	\$ 640.222,00	\$ 640.222,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIOS TUBERÍA											

ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN01621	un	11,00	\$ 470.591,00	\$ 5.176.501,00	9,00		9,00	\$ 4.235.319,00	\$ -	\$ 4.235.319,00	82%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN03321	un	13,00	\$ 649.430,00	\$ 8.442.590,00	11,00		11,00	\$ 7.143.730,00	\$ -	\$ 7.143.730,00	85%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN07121	un	16,00	\$ 329.445,00	\$ 5.271.120,00	2,00	5,00	7,00	\$ 658.890,00	\$ 1.647.225,00	\$ 2.306.115,00	44%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN14521	un	7,00	\$ 215.972,00	\$ 1.511.804,00	5,00		5,00	\$ 1.079.860,00	\$ -	\$ 1.079.860,00	71%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARBLN23220	un	2,00	\$ 600.699,00	\$ 1.201.398,00	2,00		2,00	\$ 1.201.398,00	\$ -	\$ 1.201.398,00	100%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARCN21	un	5,00	\$ 401.621,00	\$ 2.008.105,00	3,00	1,00	4,00	\$ 1.204.863,00	\$ 401.621,00	\$ 1.606.484,00	80%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARCN31	un	3,00	\$ 974.778,00	\$ 2.924.334,00	1,00		1,00	\$ 974.778,00	\$ -	\$ 974.778,00	33%
ACCESORIO BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIR ARCN41	un	1,00	\$ 669.511,00	\$ 669.511,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIO EEV KIT PRLK048A0	un	3,00	\$ 1.587.619,00	\$ 4.762.857,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIO EEV KIT PRLK096A0	un	3,00	\$ 1.587.619,00	\$ 4.762.857,00					\$ -	\$ -	
ACCESORIO EEV KIT PRLK396A0	un	5,00	\$ 1.587.619,00	\$ 7.938.095,00					\$ -	\$ -	
BALANCEO											
BALANCEO Y PRUEBAS DE CAUDALES DEL AIRE	un	1,00	\$ 58.133.195,00	\$ 58.133.195,00	0,15	0,15	0,30	\$ 8.719.979,25	\$ 8.719.979,25	\$ 17.439.958,50	30%
CONTROL											
CONTROLADOR AC SMART 5	un	1,00	\$ 7.906.469,00	\$ 7.906.469,00					\$ -	\$ -	
MULTI V S SINGLE	un	1,00	\$ 560.742,00	\$ 560.742,00					\$ -	\$ -	
DETECTOR DE HUMO DWYER O SIMILAR APROBADO/SL-2000+FAST TUBE	un	11,00	\$ 1.560.065,00	\$ 17.160.715,00					\$ -	\$ -	
TABLERO DE CONTROL	un	1,00	\$ 4.060.380,00	\$ 4.060.380,00					\$ -	\$ -	
GATEWAY SIERRA MONITOR BACKNET MSTP/ MODBUS RTU PARA 250 PUNTOS SIERRA MONITOR O SIMILAR APROBADO	un	1,00	\$ 6.542.201,00	\$ 6.542.201,00					\$ -	\$ -	
CANALIZACIONES DE CONTROL INCLUYE: INTEGRACIÓN C.V.V. INTEGRACION VRF, INTEGRACION SISTEMA BAS VRF Y AUTOMATIZACIÓN VENTILACIÓN.	un	1,00	\$ 241.809.041,00	\$ 241.809.041,00					\$ -	\$ -	
				\$ 1.481.791.453,00						\$ 344.287.783,42	23%
APARATOS SANITARIOS											
SANITARIO ADRIÁTICO ALONGADO ENTRADA POSTERIOR, INCL. MUEBLE Y SISTEMA POSTERIOR DE DESCARGA	un	92,00	\$ 1.108.247,00	\$ 101.958.724,00					\$ -	\$ -	
ORINAL, COLOR BLANCO, INGRESO POSTERIOR CON SENSOR DE DESCARGA Incl. Fluxometro	un	3,00	\$ 892.389,00	\$ 2.677.167,00					\$ -	\$ -	
LAVAMANOS DE INCRUSTAR, CASCADE PETITE, CON GRIFERÍA TIPO PUSH CROMADA, SIFÓN BOTELLA GRIS, DESAGÜE SENCILLO Y MANGUERAS ACOUPLE PLÁSTICA DE 40 CM	un	4,00	\$ 243.093,00	\$ 972.372,00					\$ -	\$ -	
LAVAMANOS DE COLGAR, AQUAPRO CON GRIFERÍA TIPO PUSH CROMADA, SIFÓN BOTELLA GRIS, DESAGÜE SENCILLO Y MANGUERAS ACOUPLE PLÁSTICA DE 40 CM	un	104,00	\$ 182.232,00	\$ 18.952.128,00					\$ -	\$ -	
LAVAMANOS DE COLGAR FREE INSTITUCIONAL, COLOR 100, CON GRIFERÍA TIPO PUSH CROMADA, SIFÓN BOTELLA GRIS, DESAGÜE SENCILLO Y MANGUERAS ACOUPLE PLÁSTICA DE 40 CM	un	30,00	\$ 676.259,00	\$ 20.287.770,00					\$ -	\$ -	
LAVAMANOS DE INCRUSTAR, CASCADE CON GRIFERÍA TIPO PUSH CROMADA, SIFÓN BOTELLA GRIS, DESAGÜE SENCILLO Y MANGUERAS ACOUPLE PLÁSTICA DE 40 CM	un	4,00	\$ 496.743,00	\$ 1.986.972,00					\$ -	\$ -	
GRIFERÍA CON SENSOR CUELLO ALTO, CROMO	un	3,00	\$ 647.855,00	\$ 1.943.565,00					\$ -	\$ -	
DUCHA MONO CONTROL - MEZCLADOR	un	7,00	\$ 707.183,00	\$ 4.950.281,00					\$ -	\$ -	
DUCHA MONO CONTROL - MEZCLADOR + DUCHA TELÉFONO CUADRADA EN ACERO - DUCHAS BAÑOS DE OBSERVACIÓN	un	19,00	\$ 1.299.978,00	\$ 24.699.582,00					\$ -	\$ -	
DISPENSADOR HORIZONTAL DE JABÓN LÍQUIDO EN ACERO INOXIDABLE SATINADO ANTI HUELLA, SUJECCIÓN OCULTA A LA PARED, BOTÓN PULSADOR EN A.B.S. CAPACIDAD 1.2 LITROS, VENTANILLA DE RECARGA SUPERIOR CON LLAVE, INDICADOR DEL NIVEL DE JABÓN	un	88,00	\$ 220.023,00	\$ 19.362.024,00					\$ -	\$ -	
DISPENSADOR PARA PAPEL HIGIÉNICO, DE SOBREPONER, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, CON LLAVE	un	84,00	\$ 206.220,00	\$ 17.322.480,00					\$ -	\$ -	

BARRA DE SEGURIDAD DESPLEGABLE TIPO SWING UP DE PARED EN ACERO INOXIDABLE 304. DIÁMETRO TUBERÍA DE 1 1/2"	un	24,00	\$ 482.546,00	\$ 11.581.104,00					\$ -	\$ -	
BARRA DE SEGURIDAD FIJA PARA DISCAPACITADOS DE 24" CON ESCUDOS TORNILLOS OCULTOS	un	24,00	\$ 162.938,00	\$ 3.910.512,00					\$ -	\$ -	
DISPENSADOR HORIZONTAL, DE SOBREPONER PARA TOALLAS DE PAPEL, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, CON CERRADURA	un	64,00	\$ 194.538,00	\$ 12.450.432,00					\$ -	\$ -	
CAMBIADORES DE PAÑALES	un	1,00	\$ 1.444.496,00	\$ 1.444.496,00					\$ -	\$ -	
CORTINAS PARA DUCHA, incl.: tubo	un	25,00	\$ 35.652,00	\$ 891.300,00					\$ -	\$ -	
SECADOR ELÉCTRICO DE MANOS	un	4,00	\$ 1.059.525,00	\$ 4.238.100,00					\$ -	\$ -	
EXTRACTORES DE OLOR , EXTRACCIÓN 98/HR m3	un	4,00	\$ 152.999,00	\$ 611.996,00					\$ -	\$ -	
REJILLA PLÁSTICA DE VENTILACIÓN 0.25 x 0.25 mt	un	26,00	\$ 27.390,00	\$ 712.140,00					\$ -	\$ -	
TAPA REGISTRO PLÁSTICO 0.15 x 0.15 mt	un	5,00	\$ 24.193,00	\$ 120.965,00					\$ -	\$ -	
				\$ 251.074.110,00					\$ -	\$ -	
CARPINTERÍA MADERA											
PUERTAS											
P00-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 0.70 x 2.40 mts+ MONTANTE 0.70x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	8,00	\$ 2.077.506,00	\$ 16.620.048,00					\$ -	\$ -	
P00-K PUERTA TIPO HOLANDESA 0.70x2.40 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	1,00	\$ 1.679.773,00	\$ 1.679.773,00					\$ -	\$ -	
P01-C PUERTA ENTAMBORADA CORREDIZA 0.80x2.40 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	1,00	\$ 2.927.642,00	\$ 2.927.642,00					\$ -	\$ -	
P01-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 0.80 x 2.40 mts + MONTANTE 0.80x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	75,00	\$ 2.041.587,00	\$ 153.119.025,00					\$ -	\$ -	
P00-N. PUERTA ENTAMBORADA 0.80 x2.40 mts+ MONTANTE 0.80x0.30 mts+ MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + BISAGRAS	un	18,00	\$ 1.723.340,00	\$ 31.020.120,00					\$ -	\$ -	
P02-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 0.90 x 2.40mts + MONTANTE 0.90x0.30 mts+ MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	31,00	\$ 2.088.991,00	\$ 64.758.721,00					\$ -	\$ -	
P02-N. PUERTA ENTAMBORADA 0.90 x2.40 mts + MONTANTE 0.90x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + BISAGRAS+ CANTO REFORZADO EN ACERO EN "U"	un	1,00	\$ 2.552.056,00	\$ 2.552.056,00					\$ -	\$ -	
P08-NJ PUERTA ENTAMBORADA 1.60x2.40mts + MIRILLA EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO INCOLORO DE 8 mm CON MARCO EN ACERO INOXIDABLE DE 0.20cm x 0.70mts + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18 + 4 BISAGRAS BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	10,00	\$ 4.498.575,00	\$ 44.985.750,00					\$ -	\$ -	
P03D- PUERTA ENTAMBORADA 1.00x2.40 mts + MONTANTE 1.00x0.30 mts HOJA ENTAMBORADA + MARCO DILATADO EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	4,00	\$ 3.187.875,00	\$ 12.751.500,00					\$ -	\$ -	
P03-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 1.00 x 2.40mts+ MONTANTE 1.00x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	61,00	\$ 2.446.908,00	\$ 149.261.388,00					\$ -	\$ -	
P03-N. PUERTA ENTAMBORADA 1.00 x2.40 mts + MONTANTE 1.00x0.30 mts+ MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + BISAGRAS CANTO REFORZADO EN ACERO EN "U"	un	4,00	\$ 2.979.806,00	\$ 11.919.224,00					\$ -	\$ -	
P04-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 1.10 x 2.40mts+ MONTANTE 1.10x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	35,00	\$ 2.312.649,00	\$ 80.942.715,00					\$ -	\$ -	
P05-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 1.20 x 2.40mts ++ MONTANTE 1.20x0.30 mts+ MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	12,00	\$ 2.427.500,00	\$ 29.130.000,00					\$ -	\$ -	
P07-NJ. PUERTA ENTAMBORADA1.40 x2.40 mts HOJAS ENTAMBORADA + LAMINA DE ACERO + MIRILLA + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	2,00	\$ 3.227.473,00	\$ 6.454.946,00					\$ -	\$ -	

P06-M PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA 1.20 x 2.40mts + MONTANTE 1.20x0.30 mts + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS INDUMA BALINERA 3"x3" CROMO MATE	un	4,00	\$ 2.295.710,00	\$ 9.182.840,00					\$ -	\$ -	
MUEBLES											
M.1.1-MUEBLE DE RECEPCIÓN PRINCIPAL CON SUPERFICIE PÚBLICO EN QUARTZTONE Y FRENTE PÚBLICO EN QUARTZTONE CON SUPERFICIE DE TRABAJO 5.65X0.90 M	un	1,00	\$ 11.888.170,00	\$ 11.888.170,00					\$ -	\$ -	
M.2.1 RECEPCIÓN ADMINISTRACIÓN CON SUPERFICIE EN GRANITO, FRETE PUBLICO EN FORMICA 3.40x0.75	un	1,00	\$ 5.173.632,00	\$ 5.173.632,00					\$ -	\$ -	
M.2.2-RECEPCIÓN CONSULTA EXT. MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO 3.05 X 1.10M	un	1,00	\$ 4.627.660,00	\$ 4.627.660,00					\$ -	\$ -	
M.2.3-FARMACIA- ENTREGA DE MEDICAMENTOS, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO 2.75 X 1.10M	un	1,00	\$ 3.871.248,00	\$ 3.871.248,00					\$ -	\$ -	
M.2.4-RECEPCIÓN CIRUGÍA, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO 2.85 X 1.10M	un	1,00	\$ 4.064.810,00	\$ 4.064.810,00					\$ -	\$ -	
M.2.5-RECEPCIÓN HOSPITALIZACIÓN, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO 2.50 X 1.10M	un	1,00	\$ 3.580.904,00	\$ 3.580.904,00					\$ -	\$ -	
M.2.6-ENTREGA MEDICAMENTOS, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO Y VIDRIO LAMINADO 1.37 X 1.10M	un	1,00	\$ 2.905.037,00	\$ 2.905.037,00					\$ -	\$ -	
M.2.7-ENTREGA RESULTADOS - MUESTRAS - INFORMACIÓN, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO Y VIDRIO LAMINADO 3.95 X 1.10M	un	1,00	\$ 5.671.377,00	\$ 5.671.377,00					\$ -	\$ -	
M.2.8-IMÁGENES DIAGNOSTICAS, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO Y VIDRIO LAMINADO 4.10 X 1.10M	un	1,00	\$ 5.758.480,00	\$ 5.758.480,00					\$ -	\$ -	
M.2.9-ENTREGA RESULTADOS- MUESTRAS - INFORMACIÓN, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO Y VIDRIO LAMINADO 2.90 X 1.10M	un	1,00	\$ 4.113.200,00	\$ 4.113.200,00					\$ -	\$ -	
M.2.10-CAJA, MUEBLE CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO, FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO Y VIDRIO LAMINADO	un	1,00	\$ 3.290.047,00	\$ 3.290.047,00					\$ -	\$ -	
M.3.1-ESTACIÓN DE ENFERMERÍA - HOSPITALIZACIÓN, CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO Y FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO, GUARDA ESCOBAS MEDIA CAÑA PREFABRICADA 1.98 X 1.10M	un	1,00	\$ 2.806.654,00	\$ 2.806.654,00					\$ -	\$ -	
M.3.2-ESTACIÓN DE ENFERMERÍA - URGENCIAS, CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO Y FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO, GUARDA ESCOBAS MEDIA CAÑA PREFABRICADA 1.80 X 1.10M	un	1,00	\$ 2.757.706,00	\$ 2.757.706,00					\$ -	\$ -	
M.3.3-ESTACIÓN DE ENFERMERÍA - EMERGENCIAS, CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO Y FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO, GUARDA ESCOBAS MEDIA CAÑA PREFABRICADA 2.10 X 1.10M	un	3,00	\$ 4.412.539,00	\$ 13.237.617,00					\$ -	\$ -	
M.3.4-ESTACIÓN DE ENFERMERÍA - RECUPERACIÓN, CON SUPERFICIE PÚBLICO EN GRANITO Y FRENTE PÚBLICO EN FORMICA CON SUPERFICIE DE TRABAJO, GUARDA ESCOBAS MEDIA CAÑA PREFABRICADA 2.30 X 1.10M	un	1,00	\$ 6.290.126,00	\$ 6.290.126,00					\$ -	\$ -	
M.4.13-COCINETA CCTV, MUEBLE EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.60 X 0.90M	un	1,00	\$ 2.675.810,00	\$ 2.675.810,00					\$ -	\$ -	
M.5.2-MEDICAMENTOS ESTERI, MUEBLE DE ESTANTE CON ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA 0.85 X 0.53M	un	1,00	\$ 1.858.198,00	\$ 1.858.198,00					\$ -	\$ -	
M.5.4-ROPA-MEDICAMENTOS, MUEBLE DE ESTANTE CON ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO 0.98 X 0.60M	un	1,00	\$ 1.549.743,00	\$ 1.549.743,00					\$ -	\$ -	
M.5.5-INSUMOS SALARA ERA, MUEBLE DE ESTANTE CON ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO 0.85 X 0.45M	un	6,00	\$ 1.330.807,00	\$ 7.984.842,00					\$ -	\$ -	
M.5.6-DEP. MATERIALES, MUEBLE DE LINOS CON PUERTAS Y ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO 1.05 X 0.53M	un	2,00	\$ 1.838.843,00	\$ 3.677.686,00					\$ -	\$ -	

M.5.9- HABITACIONES HOS. MUEBLE DE LINOS CON PUERTAS Y ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO + ENTREPAÑO PARA TV 2.60 (1.90 X 0.80M) X 0.6M	un	10,00	\$ 2.051.601,00	\$ 20.516.010,00				\$ -	\$ -	
M.5.10- HABITACIONES HOSPITA 2P, MUEBLE DE LINOS CON PUERTAS Y ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO + ENTREPAÑO PARA TV 3.21 (1.90 X 0.70M - DOBLE) X 0.45M	un	1,00	\$ 4.585.676,00	\$ 4.585.676,00				\$ -	\$ -	
M.5.11- MEDICAMENTOS ROPA LIMPIA HOSP MUEBLE DE LINOS CON PUERTAS Y ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO 2.2 X 0.45M	un	2,00	\$ 437.325,00	\$ 874.650,00				\$ -	\$ -	
M.5.12- ROPA LIMPIA HOSP MUEBLE DE LINOS CON PUERTAS Y ENTREPAÑOS EN FORMICA, MURO A LA VISTA, POYO FUNDIDO EN SITIO 0.88 X 0.45M	un	1,00	\$ 521.950,00	\$ 521.950,00				\$ -	\$ -	
M6.1 SALA DE LECTURA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.75	un	2,00	\$ 610.399,00	\$ 1.220.798,00				\$ -	\$ -	
M6.2 PORTERÍA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.91x0.6x0.75	un	2,00	\$ 737.085,00	\$ 1.474.170,00				\$ -	\$ -	
M6.3 COSTURA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.77	un	1,00	\$ 595.657,00	\$ 595.657,00				\$ -	\$ -	
M6.4 TERAPIA RESPIRATORIA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.78	un	1,00	\$ 755.353,00	\$ 755.353,00				\$ -	\$ -	
M6.5 COMEDOR RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.79	un	1,00	\$ 743.069,00	\$ 743.069,00				\$ -	\$ -	
M6.6 TOMADE MUESTRAS RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.80	un	1,00	\$ 1.040.445,00	\$ 1.040.445,00				\$ -	\$ -	
M6.7 LAVANDERÍA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.81	un	2,00	\$ 1.190.408,00	\$ 2.380.816,00				\$ -	\$ -	
M6.8 RECEPCIÓN Y COCINA, CLASIFICACIÓN LAVANDERÍA RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.82	un	2,00	\$ 440.354,00	\$ 880.708,00				\$ -	\$ -	
M6.9 CONTROL, INFORMACIÓN Y CITAS RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.83	un	1,00	\$ 871.031,00	\$ 871.031,00				\$ -	\$ -	
M6.10 AMBIENTE DE TRANSICIÓN RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.84	un	3,00	\$ 464.549,00	\$ 1.393.647,00				\$ -	\$ -	
M6.11 ADAPTACIÓN NEONATAL RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.85	un	2,00	\$ 803.331,00	\$ 1.606.662,00				\$ -	\$ -	
M6.12 ESTERILIZACIÓN RECIBO MATERIAL ESTÉRIL - SUPERFICIE DE TRABAJO EN TABLEMAC, ANCLADO A MURO POR PIE DE AMIGO 1.59x0.5x0.86	un	1,00	\$ 803.331,00	\$ 803.331,00				\$ -	\$ -	
				\$ 755.352.668,00					\$ -	
CARPINTERÍA METÁLICA										
PASAMANOS METÁLICO SEGÚN DISEÑO, incl. Anticorrosivo + esmalte	m	11,26	\$ 239.887,00	\$ 2.701.128,00				\$ -	\$ -	
BARANDA METÁLICA SEGÚN DISEÑO TIPO I, incl. Anticorrosivo + esmalte	m	26,27	\$ 573.366,00	\$ 15.062.325,00				\$ -	\$ -	
BARANDA METÁLICA SEGÚN DISEÑO TIPO II, incl. Anticorrosivo + esmalte	m	85,60	\$ 627.848,00	\$ 53.743.789,00				\$ -	\$ -	
BARANDA METÁLICA CON MURO EN CONCRETO (0.2M x 1.1M)	m	67,95	\$ 882.279,00	\$ 59.950.858,00				\$ -	\$ -	
P00A PUERTA METÁLICA 0.70x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.18 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	2,00	\$ 2.318.819,00	\$ 4.637.638,00				\$ -	\$ -	
P00B PUERTA METÁLICA 0.70x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" EN ACERO INOXIDABLE SATINADO + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.20 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	15,00	\$ 2.370.337,00	\$ 35.555.055,00				\$ -	\$ -	
P01A PUERTA METÁLICA 0.80x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.18 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	8,00	\$ 1.959.745,00	\$ 15.677.960,00				\$ -	\$ -	

P01B PUERTA METÁLICA 0.80x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" EN ACERO INOXIDABLE SATINADO + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.20 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	15,00	\$ 2.379.702,00	\$ 35.695.530,00					\$ -	\$ -	
P02A PUERTA METÁLICA 0.90x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.18 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	2,00	\$ 2.889.166,00	\$ 5.778.332,00					\$ -	\$ -	
P03A PUERTA METÁLICA 1.00 x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" EN ACERO INOXIDABLE SATINADO + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.20 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	2,00	\$ 2.239.716,00	\$ 4.479.432,00					\$ -	\$ -	
P07A PUERTA METÁLICA 1.40 x2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" EN ACERO INOXIDABLE SATINADO + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.20 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	4,00	\$ 2.239.716,00	\$ 8.958.864,00					\$ -	\$ -	
P06A PUERTA METÁLICA 1.20 x 2.40 mts EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZO INTERIORES EN LAMINA CAL.18 + CANTOS REFORZADOS CON PERFIL "U" EN ACERO INOXIDABLE SATINADO + MARCO DILATADO COLLED ROLED CAL.20 + BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" SOLDADAS	un	5,00	\$ 2.435.696,00	\$ 12.178.480,00					\$ -	\$ -	
P07-P PUERTA METÁLICA PERSIANA 1.40 x 2.40 mts HOJA CON CONTRAMARCO PERIMETRAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18. MÓDULOS DE PERSIANA METÁLICA LAMINA CAL.18 + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20 CON MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" x2"	un	2,00	\$ 2.477.692,00	\$ 4.955.384,00					\$ -	\$ -	
P02-F PUERTA METÁLICA 1.00 x 2.40 mts + VENTANA HOJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZOS INTERIORES EN LAMINA GALVANIZADA + VENTANA LATERAL SEGÚN DETALLE	un	1,00	\$ 2.490.216,00	\$ 2.490.216,00					\$ -	\$ -	
P06-P PUERTA METÁLICA PERSIANA 1.20 x 2.40 mts HOJA CON CONTRAMARCO PERIMETRAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18. MÓDULOS DE PERSIANA METÁLICA LAMINA CAL.18 + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.20 CON MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO + 4 BISAGRAS DE PISTÓN EN ACERO 10-20 DE 3/4" O 5/8" x2"	un	8,00	\$ 2.323.707,00	\$ 18.589.656,00					\$ -	\$ -	
P09 AJ PUERTA METÁLICA + LAMINA DE ACERO EN "U" + MIRILLA 1.80 x 2.40. HOJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 + CANTO REFORZADO CON PERFIL EN "U" EN ACERO INOXIDABLE + MIRILLA EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO INCOLORO DE 8MM CON MARCO EN ACERO INOXIDABLE	un	1,00	\$ 4.520.007,00	\$ 4.520.007,00					\$ -	\$ -	
P08K PUERTA EN POLIURETANO SEMIHERMETICA 1.80 X 2.40 EN ACABO DE LAMINA DE FÁCIL LIMPIEZA INYECTADO EN POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, BORDE BATIENTE PORTA EMPAQUE SEMIHERMETICO SEGÚN FABRICANTE + MIRILLA DE VIDRIO TEMPLADO O LAMINADO INCOLORO DE 8 mm DM 0.20 cm x 0.70 cm BUMPER EN ACERO SEGÚN FABRICANTE + MARCO Y CONTRAMARCO SEGÚN FABRICANTE ANCLADO A PERFIL METALICO, TUBO CUADRADO DE 0.07 x 0.07 x 0.015cms + BISAGRAS EN ACERO SEGÚN FABRICANTE	un	3,00	\$ 2.766.320,00	\$ 8.298.960,00					\$ -	\$ -	
P05H PUERTA 1.20x 2.40 mts EN POLIURETANO SEMIHERMETICA 40 MM, ACABADO DE LÁMINA DE FÁCIL LIMPIEZA, INYECTADO EN POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, BORDE BATIENTE PORTA EMPAQUE SEMIHERMETICO SEGÚN FABRICANTE + LÁMINA DE PLOMO + MARCO Y CONTRAMARCO SEGÚN FABRICANTE, MARCO ANCLADO A PERFIL METÁLICO, TUBO CUADRADO DE 0.07 X 0.07 X 0.0015 CMS EN ACERO CAL. 20 +BISAGRAS EN ACERO SEGÚN FABRICANTE + BUMPER + SELLO HERMÉTICO	un	1,00	\$ 3.175.092,00	\$ 3.175.092,00					\$ -	\$ -	
P02R PUERTA EN POLIURETANO SEMIHERMETICA EN ACABO DE LAMINA DE FÁCIL LIMPIEZA INYECTADO EN POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, BORDE BATIENTE PORTA EMPAQUE SEMIHERMETICO SEGÚN FABRICANTE + MIRILLA DE VIDRIO TEMPLADO O LAMINADO INCOLORO DE 8 mm DM 0.20 cm x 0.70 cm BUMPER EN ACERO SEGÚN FABRICANTE + MARCO Y CONTRAMARCO SEGÚN FABRICANTE ANCLADO A PERFIL METALICO, TUBO CUADRADO DE 0.07 x 0.07 x 0.015cms + BISAGRAS EN ACERO SEGÚN FABRICANTE	un	3,00	\$ 1.353.366,00	\$ 4.060.098,00					\$ -	\$ -	
P02 E PUERTA METÁLICA BINDADA RESISTENTE FUEGO, PANEL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZOS INTERIORES, AISLAMIENTO EN LANA DE ROCA TERMO ACUTICO DENSIDAD 128/96 KG/M3, EMPAQUE INTUMESCENTE, CIERRE HERMÉTICO, RESISTENCIA AL FUEGO DE 120 MINUTOS + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18 CON DILATACIÓN 1cm, MARCO ANCLADO A PERFIL METALICO + BISAGRA SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE, Los componentes deben contar con certificación LII	un	11,00	\$ 2.841.655,00	\$ 31.258.205,00					\$ -	\$ -	

P03 E PUERTA METÁLICA BLINDADA RESISTENTE FUEGO: PANEL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZOS INTERIORES, AILAMIENTO EN LANA DE ROCA TERMO ACUTICO DENSIDAD 128/96 KG/M3, EMPAQUE INTUMESCENTE, CIERRE HERMÉTICO, RESISTENCIA AL FUEGO DE 120 MINUTOS + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18 CON DILATACIÓN 1cm, MARCO ANCLADO A PERFIL METALICO + BISAGRA SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE, Los componentes deben contar con certificación UL	un	1,00	\$ 2.841.655,00	\$ 2.841.655,00					\$ -	\$ -	
P05 E PUERTA METÁLICA BLINDADA RESISTENTE FUEGO: PANEL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZOS INTERIORES, AILAMIENTO EN LANA DE ROCA TERMO ACUTICO DENSIDAD 128/96 KG/M3, EMPAQUE INTUMESCENTE, CIERRE HERMÉTICO, RESISTENCIA AL FUEGO DE 120 MINUTOS + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18 CON DILATACIÓN 1cm, MARCO ANCLADO A PERFIL METALICO + BISAGRA SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE, Los componentes deben contar con certificación UL	un	4,00	\$ 2.841.655,00	\$ 11.366.620,00					\$ -	\$ -	
P10 E PUERTA METÁLICA BLINDADA RESISTENTE FUEGO: PANEL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.18 CON REFUERZOS INTERIORES, AILAMIENTO EN LANA DE ROCA TERMO ACUTICO DENSIDAD 128/96 KG/M3, EMPAQUE INTUMESCENTE, CIERRE HERMÉTICO, RESISTENCIA AL FUEGO DE 120 MINUTOS + MARCO DILATADO EN LAMINA COLLED ROLED CAL.18 CON DILATACIÓN 1cm, MARCO ANCLADO A PERFIL METALICO + BISAGRA SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE, Los componentes deben contar con certificación UL	un	3,00	\$ 2.841.655,00	\$ 8.524.965,00					\$ -	\$ -	
P10 P PUERTA 2.00x2.40 mts METÁLICA PERSIANA HOJAS CON CONTRAMARCO EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.18 2 MÓDULOS DE PERSIANA METÁLICA LÁMINA CAL.18 + MARCO DILATADO A PERFIL METALICO, TUBO CUADRADO DE 0.07 x 0.07 x 0.0015 EN ACERO INOXIDABLE	un	1,00	\$ 1.222.915,00	\$ 1.222.915,00					\$ -	\$ -	
				\$ 355.723.164,00						\$ -	
CARPINTERÍA ALUMINIO											
VE-01A VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 8.10 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	3,00	\$ 17.008.111,00	\$ 51.024.333,00	3,00		3,00	\$ 51.024.333,00	\$ -	\$ 51.024.333,00	100%
VE-01B VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 9.07 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	2,00	\$ 18.938.228,00	\$ 37.876.456,00	2,00		2,00	\$ 37.876.456,00	\$ -	\$ 37.876.456,00	100%
VE-01C VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 7.87 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	2,00	\$ 16.436.068,00	\$ 32.872.136,00	2,00		2,00	\$ 32.872.136,00	\$ -	\$ 32.872.136,00	100%
VE-01D VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + PUERTA DE ACCESO EN VIDRIO 9.13 X 2.90 MTS. 6 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	2,00	\$ 14.860.547,00	\$ 29.721.094,00					\$ -	\$ -	
VE-01E VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 2 CUERPOS 8.10 x 3.20 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 0,30 CMS	un	1,00	\$ 4.938.251,00	\$ 4.938.251,00					\$ -	\$ -	
VE-01F VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 4 CUERPOS 2.29 x 3.20 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	2,00	\$ 14.317.494,00	\$ 28.634.988,00	2,00		2,00	\$ 28.634.988,00	\$ -	\$ 28.634.988,00	100%
VE-01G VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 3 CUERPOS 5.43 X 2.90 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	2,00	\$ 12.517.453,00	\$ 25.034.906,00	2,00		2,00	\$ 25.034.906,00	\$ -	\$ 25.034.906,00	100%
VE-01H VENTANA A TOPE. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 3 CUERPOS 8.10 X 2.90 MTS + REJILLA SUPERIOR H= 1.10 MTS	un	1,00	\$ 8.483.152,00	\$ 8.483.152,00	1,00		1,00	\$ 8.483.152,00	\$ -	\$ 8.483.152,00	100%
VE-02A PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.97 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR(1,10 MTS)	un	2,00	\$ 12.535.383,00	\$ 25.070.766,00	2,00		2,00	\$ 25.070.766,00	\$ -	\$ 25.070.766,00	100%

VE-02B PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.85 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.428.387,00	\$ 12.428.387,00	1,00	1,00	\$ 12.428.387,00	\$ -	\$ 12.428.387,00	100%
VE-02C PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.83 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.381.577,00	\$ 12.381.577,00	1,00	1,00	\$ 12.381.577,00	\$ -	\$ 12.381.577,00	100%
VE-02D PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.775 X 2.90 MTS (1.10MTS) + REJILLA SUPERIOR	un	1,00	\$ 12.334.440,00	\$ 12.334.440,00	1,00	1,00	\$ 12.334.440,00	\$ -	\$ 12.334.440,00	100%
VE-02E PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE. 6 CUERPOS 7.87 MTS (1.10MTS) + REJILLA SUPERIOR	un	9,00	\$ 10.218.160,00	\$ 91.963.440,00	9,00	9,00	\$ 91.963.440,00	\$ -	\$ 91.963.440,00	100%
VE-02F PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6 CUERPOS 7.7.3 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 12.085.369,00	\$ 12.085.369,00	1,00	1,00	\$ 12.085.369,00	\$ -	\$ 12.085.369,00	100%
VE-02G CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE	un	2,00	\$ 15.131.254,00	\$ 30.262.508,00	2,00	2,00	\$ 30.262.508,00	\$ -	\$ 30.262.508,00	100%
VE-02H PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5 CUERPOS 6.505 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 10.317.794,00	\$ 10.317.794,00	1,00	1,00	\$ 10.317.794,00	\$ -	\$ 10.317.794,00	100%
VE-02I PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 4CUERPOS 6.23 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 9.740.214,00	\$ 9.740.214,00	1,00	1,00	\$ 9.740.214,00	\$ -	\$ 9.740.214,00	100%
VE-02J PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076.4CUERPOS 5.32 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 8.317.485,00	\$ 8.317.485,00	1,00	1,00	\$ 8.317.485,00	\$ -	\$ 8.317.485,00	100%
VE-02K PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 4.03X2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	2,00	\$ 6.338.469,00	\$ 12.676.938,00	2,00	2,00	\$ 12.676.938,00	\$ -	\$ 12.676.938,00	100%
VE-02L PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 3.65 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	3,00	\$ 5.775.048,00	\$ 17.325.144,00	3,00	3,00	\$ 17.325.144,00	\$ -	\$ 17.325.144,00	100%
VE-02N PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.97 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 5.361.517,00	\$ 5.361.517,00	1,00	1,00	\$ 5.361.517,00	\$ -	\$ 5.361.517,00	100%
VE-02O PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.40 X 2.90 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 3.752.249,00	\$ 3.752.249,00	1,00	1,00	\$ 3.752.249,00	\$ -	\$ 3.752.249,00	100%
VE-02P CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 4.40 X 2.90	un	1,00	\$ 6.879.123,00	\$ 6.879.123,00	1,00	1,00	\$ 6.879.123,00	\$ -	\$ 6.879.123,00	100%
VE-03A PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 7.87 X 1.20 + REJILLA SUPERIOR (1,00 MTS) 6 CUERPOS	un	3,00	\$ 6.956.635,00	\$ 20.869.905,00	3,00	3,00	\$ 20.869.905,00	\$ -	\$ 20.869.905,00	100%
VE-03B PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5.20 X 1.20 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	2,00	\$ 6.076.138,00	\$ 12.152.276,00	2,00	2,00	\$ 12.152.276,00	\$ -	\$ 12.152.276,00	100%
VE-03C PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.85 X 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS	un	2,00	\$ 7.315.780,00	\$ 14.631.560,00	2,00	2,00	\$ 14.631.560,00	\$ -	\$ 14.631.560,00	100%
VE-03D PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 5.86 X 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS	un	1,00	\$ 8.921.619,00	\$ 8.921.619,00	1,00	1,00	\$ 8.921.619,00	\$ -	\$ 8.921.619,00	100%

VE-03E. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 3.60 x 2.30 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	2,00	\$ 9.132.445,00	\$ 18.264.890,00	2,00	2,00	\$ 18.264.890,00	\$ -	\$ 18.264.890,00	100%
VE-03F. CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 2.755 x 2.30 mts	un	1,00	\$ 2.483.083,00	\$ 2.483.083,00	1,00	1,00	\$ 2.483.083,00	\$ -	\$ 2.483.083,00	100%
VE-03 G- CUERPO FIJO + PERFIL HORIZONTAL + REJILLA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFAJA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 7.77 x 2.30 mts	un	2,00	\$ 12.043.052,00	\$ 24.086.104,00	2,00	2,00	\$ 24.086.104,00	\$ -	\$ 24.086.104,00	100%
VE-04A. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 7.87 X 2.40 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 6 CUERPOS	un	5,00	\$ 15.827.591,00	\$ 79.137.955,00	5,00	5,00	\$ 79.137.955,00	\$ -	\$ 79.137.955,00	100%
VE-04B. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 6.79 X 2.40 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS) 5 CUERPOS	un	2,00	\$ 13.748.314,00	\$ 27.496.628,00	2,00	2,00	\$ 27.496.628,00	\$ -	\$ 27.496.628,00	100%
VE-05A. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 6 CUERPOS 6.84 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 2.140.968,00	\$ 2.140.968,00	1,00	1,00	\$ 2.140.968,00	\$ -	\$ 2.140.968,00	100%
VE-05B. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 6 CUERPOS 5.20 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 1.652.177,00	\$ 1.652.177,00	1,00	1,00	\$ 1.652.177,00	\$ -	\$ 1.652.177,00	100%
VE-05C. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 3 CUERPOS 3.08 X 0.50 MTS	un	2,00	\$ 983.316,00	\$ 1.966.632,00	2,00	2,00	\$ 1.966.632,00	\$ -	\$ 1.966.632,00	100%
VE-05D. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 3 CUERPOS 2.95 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 923.371,00	\$ 923.371,00	1,00	1,00	\$ 923.371,00	\$ -	\$ 923.371,00	100%
VE-05E. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 1.08 X 1.50 MTS	un	1,00	\$ 1.014.143,00	\$ 1.014.143,00	1,00	1,00	\$ 1.014.143,00	\$ -	\$ 1.014.143,00	100%
VE-05F. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 2.00 X 0.50 MTS	un	1,00	\$ 806.021,00	\$ 806.021,00	1,00	1,00	\$ 806.021,00	\$ -	\$ 806.021,00	100%
VE-06A. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.5 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	1,00	\$ 2.661.508,00	\$ 2.661.508,00	1,00	1,00	\$ 2.661.508,00	\$ -	\$ 2.661.508,00	100%
VE-06B. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.70 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	1,00	\$ 1.383.491,00	\$ 1.383.491,00	1,00	1,00	\$ 1.383.491,00	\$ -	\$ 1.383.491,00	100%
VE-06C. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.40 X 1.30 BATIENTE 0.40 MTS	un	2,00	\$ 1.162.101,00	\$ 2.324.202,00	2,00	2,00	\$ 2.324.202,00	\$ -	\$ 2.324.202,00	100%
VE-06D. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 1.11 x 1.30 MTS BATIENTE 0.40 MTS	un	4,00	\$ 1.594.395,00	\$ 6.377.580,00	4,00	4,00	\$ 6.377.580,00	\$ -	\$ 6.377.580,00	100%
VE-06E. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.18 x 1.30 MTS BATIENTE 0.40 MTS	un	2,00	\$ 1.809.560,00	\$ 3.619.120,00	2,00	2,00	\$ 3.619.120,00	\$ -	\$ 3.619.120,00	100%
VE-06F. VENTANA FIJA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. 2.50 X 1.30 MTS	un	2,00	\$ 2.591.955,00	\$ 5.183.910,00				\$ -	\$ -	
VE-07 A REJILLA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO, 1.80 X 0.40	un	7,00	\$ 412.076,00	\$ 2.884.532,00	7,00	7,00	\$ 2.884.532,00	\$ -	\$ 2.884.532,00	100%
VE-07 B REJILLA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO, 3.55 X 0.95	un	1,00	\$ 1.222.915,00	\$ 1.222.915,00				\$ -	\$ -	

VE-07 C REJILLA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO, 2.95 X 1.15	un	1,00	\$ 1.230.168,00	\$ 1.230.168,00					\$ -	\$ -	
VE-09A. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 7.12 X 0.90 MTS	un	1,00	\$ 4.725.834,00	\$ 4.725.834,00					\$ -	\$ -	
VE-09B. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,076. JUNTA A TOPE + JUNTA EN SILICONA. 1 CUERPO 0.90 X 1.70 MTS	un	1,00	\$ 1.034.305,00	\$ 1.034.305,00					\$ -	\$ -	
VE-10A-VENTANA TIPO GUILLOTINA. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038 (0.60 X 1.30M)	un	7,00	\$ 479.726,00	\$ 3.358.082,00					\$ -	\$ -	
VE-11A-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" 2 CUERPOS 2.27 X 2.70M	un	2,00	\$ 4.630.225,00	\$ 9.260.450,00					\$ -	\$ -	
VE-11B-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" 2 CUERPOS 3.66 X 2.70M	un	1,00	\$ 6.927.034,00	\$ 6.927.034,00					\$ -	\$ -	
VE-11C-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60x 3.26) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING 2 CUERPOS 1.50 X 3.28M	un	2,00	\$ 6.404.596,00	\$ 12.809.192,00					\$ -	\$ -	
VE-11D-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60 x 2.84) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING 2 CUERPOS 1.50 X 2.84M	un	2,00	\$ 5.273.129,00	\$ 10.546.258,00					\$ -	\$ -	
VE-11E-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60 x 2.65) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING 2 CUERPOS 1.50 X 2.65M	un	2,00	\$ 5.852.408,00	\$ 11.704.816,00					\$ -	\$ -	
VE-11F-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60 x 3.22) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 2 CUERPOS 1.50 X 3.22M	un	1,00	\$ 5.960.410,00	\$ 5.960.410,00					\$ -	\$ -	
VE-11G-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING. JUNTA EN SILICONA, PERFIL PERIMETRAL EN "U", 3 CUERPOS 2.54 X 2.70M	un	3,00	\$ 4.693.296,00	\$ 14.079.888,00					\$ -	\$ -	
VE-11H-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60x 1.93) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 2 CUERPOS 1.50 X 1.93M	un	1,00	\$ 3.957.088,00	\$ 3.957.088,00					\$ -	\$ -	
VE-11I-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO 2 CUERPOS (0.60x 1.94) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 2 CUERPOS 1.50 X 1.94M	un	2,00	\$ 4.255.636,00	\$ 8.511.272,00					\$ -	\$ -	
VE-11J-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60 x 1.72) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 1.72 M	un	1,00	\$ 3.248.086,00	\$ 3.248.086,00					\$ -	\$ -	
VE-11K-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60x 1.83) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 1.83 M	un	1,00	\$ 3.312.731,00	\$ 3.312.731,00					\$ -	\$ -	

VE-11L-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NUTUAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60x 1.18) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 1.18 M	un	1,00	\$ 2.183.269,00	\$ 2.183.269,00				\$ -	\$ -	
VE-11M-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NUTUAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60x 0.65) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 0.65 M	un	2,00	\$ 1.440.646,00	\$ 2.881.292,00				\$ -	\$ -	
VE-11N-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NUTUAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60x 1.47) 2 CUERPOS + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 1.47 M	un	2,00	\$ 3.034.298,00	\$ 6.068.596,00				\$ -	\$ -	
VE-11O-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING, JUNTA EN SILICONA, PERFIL PERIMETRAL EN "U", 1 CUERPOS 1.80 X 1.80M	un	12,00	\$ 2.562.381,00	\$ 30.748.572,00				\$ -	\$ -	
VE-11P-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING, JUNTA EN SILICONA, PERFIL PERIMETRAL EN "U", 1 CUERPOS 1.70 X 1.80M	un	3,00	\$ 2.521.576,00	\$ 7.564.728,00				\$ -	\$ -	
VE-11Q-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm + SANDLASTING, JUNTA EN SILICONA, PERFIL PERIMETRAL EN "U", 2 CUERPOS 2.30 X 1.80M	un	3,00	\$ 3.271.038,00	\$ 9.813.114,00				\$ -	\$ -	
VE-11R-DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NUTUAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE, PERFIL PERIMETRAL EN "U" + CRISTAL LAMINADO TEMPLADO DE 4mm INCOLORO + PBV 0.76 CRISTAL TEMPLADO 4mm INCOLORO (0.60x 2.18) + DIVISIÓN FIJA EN ALUMINIO + COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE 1.50 X 2.18 M	un	1,00	\$ 4.696.592,00	\$ 4.696.592,00				\$ -	\$ -	
VE-12A. VENTANA PLOMADA 0.40x0.40 CONTROL DE DISPARO	un	1,00	\$ 243.359,00	\$ 243.359,00				\$ -	\$ -	
VE 13A. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 1 CUERPO 1.60 x 1.90 mts	un	1,00	\$ 2.136.250,00	\$ 2.136.250,00				\$ -	\$ -	
VE-13B. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 2.28 x 1.30 MTS BATIENTE 1.00 MTS	un	1,00	\$ 3.023.967,00	\$ 3.023.967,00				\$ -	\$ -	
VE-13C. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 1.90 x 1.30 MTS BATIENTE 0.80 MTS	un	1,00	\$ 1.696.767,00	\$ 1.696.767,00				\$ -	\$ -	
VE-13D. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 3.06 x 1.90 MTS BATIENTE 0.80 MTS	un	1,00	\$ 3.889.349,00	\$ 3.889.349,00				\$ -	\$ -	
VE-13E. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 2.38 x 1.90 MTS BATIENTE 0.60 MTS	un	1,00	\$ 2.718.530,00	\$ 2.718.530,00				\$ -	\$ -	
VE-13F. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 4.00 x 1.90 MTS	un	1,00	\$ 4.865.207,00	\$ 4.865.207,00				\$ -	\$ -	
VE-13G. VENTANA FIJA PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 2.31 x 1.90 MTS BATIENTE 0.80 MTS	un	2,00	\$ 2.905.298,00	\$ 5.810.596,00				\$ -	\$ -	
VE-13H. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 3+3 INCOLORO + PVB 0,038. JUNTA EN SILICONA 2.00 x 1.60 MTS	un	1,00	\$ 2.186.138,00	\$ 2.186.138,00				\$ -	\$ -	
VE-14A. CUERPO BASCULANTE + CUERPO FIJO. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0,76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM + SANDBLASTING. ALFAJIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 0.90 X 1.30 MTS	un	1,00	\$ 801.744,00	\$ 801.744,00	1,00	1,00	\$ 801.744,00	\$ -	\$ 801.744,00	100%

VE-15A. CUERPO CORREDIZO + CUERPO FIJO. PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. CRISTAL LAMINADO, TEMPLADO DE 4 MM INCOLORO + PVB 0.76 + CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4 MM. ALFÁJIA EN ALUMINIO COLOR PANTONE 7536 C O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. 0.80 X 0.50 MTS	un	2,00	\$ 270.901,00	\$ 541.802,00					\$ -	\$ -	
P01L. PUERTA EN VIDRIO 0.80 x 2.40 HOJA CON MARCO PERIMETRAL E INTERMEDIO + VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO INCOLORO DE 8 mm + PISA VIDRIO. CON PELÍCULA SANDBLASTING	un	8,00	\$ 1.476.017,00	\$ 11.808.136,00					\$ -	\$ -	
P02L. PUERTA EN VIDRIO 0.90 x 2.40 HOJA CON MARCO PERIMETRAL E INTERMEDIO + VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO INCOLORO DE 8 mm + PISA VIDRIO. CON PELÍCULA SANDBLASTING	un	15,00	\$ 1.775.757,00	\$ 26.636.355,00					\$ -	\$ -	
P02V 0.90 x 2.40 mts PUERTA EN CRISTAL TEMPLADO LAMINADO INCOLORO 8 mm + ZÓCALO S351 SUPERIOR E INFERIOR EN ALUMINIO COLOR NATURAL	un	13,00	\$ 2.430.724,00	\$ 31.599.412,00					\$ -	\$ -	
P03V 1.00 x 2.40 mts PUERTA EN CRISTAL TEMPLADO LAMINADO INCOLORO 8 mm + ZÓCALO S351 SUPERIOR E INFERIOR EN ALUMINIO COLOR NATURAL	un	3,00	\$ 2.734.781,00	\$ 8.204.343,00					\$ -	\$ -	
P05L 1.20 x 2.40 mts PUERTA EN CRISTAL TEMPLADO LAMINADO INCOLORO 8 mm + ZÓCALO S351 SUPERIOR E INFERIOR EN ALUMINIO COLOR NATURAL	un	2,00	\$ 3.680.163,00	\$ 7.360.326,00					\$ -	\$ -	
P09V 1.80 x 2.40 mts PUERTA EN CRISTAL TEMPLADO LAMINADO INCOLORO 8 mm + ZÓCALO S351 SUPERIOR E INFERIOR EN ALUMINIO COLOR NATURAL	un	1,00	\$ 4.496.121,00	\$ 4.496.121,00					\$ -	\$ -	
P09L 1.80 x 2.40 mts PUERTA EN CRISTAL TEMPLADO CON HOJA E INTERMEDIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 mm + PISA VIDRIO CON PELÍCULA SANBLASTING	un	7,00	\$ 3.491.146,00	\$ 24.438.022,00					\$ -	\$ -	
				\$ 1.038.765.058,00						\$ 691.422.431,00	67%
CARPINTERÍA EN ACERO INOXIDABLE											
DIVISION BAÑO LAMINA ACERO INOXIDABLE	m2	58,25	\$ 1.165.400,00	\$ 67.884.550,00					\$ -	\$ -	
DIVISION ORINALES LÁMINA ACERO INOXIDABLE	m2	1,44	\$ 1.234.334,00	\$ 1.777.441,00					\$ -	\$ -	
POCETA LAVA TRAPEROS ACERO INOXIDABLE	un	15,00	\$ 332.007,00	\$ 4.980.105,00					\$ -	\$ -	
M.4.1-HEMATOLOGIA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.49 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.093.256,00	\$ 3.093.256,00					\$ -	\$ -	
M.4.2-QUIMICA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.59 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.291.113,00	\$ 3.291.113,00					\$ -	\$ -	
M.4.3-MICROBIOLOGIA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.10 X 0.90M	un	1,00	\$ 4.760.984,00	\$ 4.760.984,00					\$ -	\$ -	
M.4.4-OBSERVACION, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 0.96 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.401.718,00	\$ 1.401.718,00					\$ -	\$ -	
M.4.5-CAMBIA PAÑALES, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.07 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.281.556,00	\$ 1.281.556,00					\$ -	\$ -	
M.4.6-VACUNACION, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.36 X 0.90M	un	3,00	\$ 2.105.691,00	\$ 6.317.073,00					\$ -	\$ -	
M.4.7-SECADO Y CLASIFICACIÓN, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.08 X 0.90M	un	2,00	\$ 3.208.227,00	\$ 6.416.454,00					\$ -	\$ -	
M.4.8-AMBIENTE TRANSACCIÓN, MESÓN EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.30 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.842.896,00	\$ 1.842.896,00					\$ -	\$ -	
M.4.9-ESTERILIZACIÓN, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.73 X 0.90M	un	1,00	\$ 2.672.273,00	\$ 2.672.273,00					\$ -	\$ -	
M.4.10-REPOSTERIA-MUESTRAS, MESÓN EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.40 X 0.90M	un	2,00	\$ 4.056.973,00	\$ 8.113.946,00					\$ -	\$ -	
M.4.12-ODONTOLOGIA, MESÓN EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 3.25 X 0.90M	un	2,00	\$ 6.210.432,00	\$ 12.420.864,00					\$ -	\$ -	
M.4.14-DEPÓSITO CADÁVERES, MUEBLE EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.45 X 0.90M	un	1,00	\$ 4.123.855,00	\$ 4.123.855,00					\$ -	\$ -	
M.4.15-COCINETA ADMINISTRACIÓN, MUEBLE EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.52 X 0.90M	un	1,00	\$ 5.522.507,00	\$ 5.522.507,00					\$ -	\$ -	

M.4.16-OBSERVACION, MUEBLE EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.89 X 0.90M	un	1,00	\$ 2.254.864,00	\$ 2.254.864,00					\$ -	\$ -	
M.4.17-TRABAJO LIMPIO-SUCIO CIRUGÍA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.18 X 0.90M	un	4,00	\$ 2.993.336,00	\$ 11.973.344,00					\$ -	\$ -	
M.4.18-CIRUGIA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.27 X 0.90M	un	1,00	\$ 4.461.919,00	\$ 4.461.919,00					\$ -	\$ -	
M.4.19-CAFÉ SALÓN MÚLTIPLE, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.60 X 0.60M	un	1,00	\$ 3.630.714,00	\$ 3.630.714,00					\$ -	\$ -	
M.4.20-URGENCIAS, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.33 X 0.90M	un	2,00	\$ 2.803.410,00	\$ 5.606.820,00					\$ -	\$ -	
M.4.21-CAFÉ SALÓN MÚLTIPLE, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.45 X 0.50M	un	1,00	\$ 3.739.908,00	\$ 3.739.908,00					\$ -	\$ -	
M.4.22-PORCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COCINA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.18 X 0.90M	un	2,00	\$ 3.903.700,00	\$ 7.807.400,00					\$ -	\$ -	
M.4.23-PARTOS / CIRUGÍA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.48 X 0.90M	un	2,00	\$ 3.114.369,00	\$ 6.228.738,00					\$ -	\$ -	
M.4.24-PARTOS, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.56 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.280.212,00	\$ 3.280.212,00					\$ -	\$ -	
M.4.25-PARTOS/PATOLOGÍA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.60 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.363.135,00	\$ 3.363.135,00					\$ -	\$ -	
M.4.26-PARTOS PATOLOGÍA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.66 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.508.249,00	\$ 3.508.249,00					\$ -	\$ -	
M.4.27-LACTANCIA - PAQUETES, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.83 X 0.90M	un	6,00	\$ 3.837.634,00	\$ 23.025.804,00					\$ -	\$ -	
M.4.28-MICROBIOLOGÍA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.94 X 0.90M	un	1,00	\$ 4.067.973,00	\$ 4.067.973,00					\$ -	\$ -	
M.4.29-VACUNACION, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.30 X 0.90	un	1,00	\$ 2.741.219,00	\$ 2.741.219,00					\$ -	\$ -	
M.4.30-S. INMOVILIZACIÓN, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.48 X 0.90	un	1,00	\$ 6.770.053,00	\$ 6.770.053,00					\$ -	\$ -	
M.4.31-PROCEDIMIENTOS, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.52 X 0.90M	un	2,00	\$ 5.270.343,00	\$ 10.540.686,00					\$ -	\$ -	
M.4.32-LAVADO - DESACT, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.76 X 0.90M	un	1,00	\$ 5.767.876,00	\$ 5.767.876,00					\$ -	\$ -	
M.4.33-PORCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN COCINA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.65 X 0.90	un	1,00	\$ 8.735.552,00	\$ 8.735.552,00					\$ -	\$ -	

M.4.34-MICROSCOPIA, MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR, PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 3.45 X 1.53 X 0.90M	un	1,00	\$ 7.875.480,00	\$ 7.875.480,00					\$ -	\$ -	
M.4.35-ALISTAMIENTO FARMACIA, MESÓN DE TRABAJO L EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR, PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 1.81 X 1.96 X 0.90M	un	1,00	\$ 5.781.697,00	\$ 5.781.697,00					\$ -	\$ -	
M.4.36-LAVADO MATERIAL, MESÓN DE TRABAJO L EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR, PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.09 X 1.94 X 0.90M	un	2,00	\$ 6.230.857,00	\$ 12.461.714,00					\$ -	\$ -	
M.4.37-AMBIENTE TÉCNICO, MESÓN DE TRABAJO L EN ACERO INOXIDABLE, SALPICADERO, MUEBLE SUPERIOR, PUERTAS EN FORMICA, MUEBLE INFERIOR CAJONES EN TABLEX ENCHAPADO 2.95 X 2.15 X 0.90M	un	1,00	\$ 8.079.330,00	\$ 8.079.330,00					\$ -	\$ -	
M.4.38-FILTROS, MESÓN DE TRABAJO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 0.95 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.179.780,00	\$ 1.179.780,00					\$ -	\$ -	
M.4.39-FILTROS, MESÓN DE TRABAJO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 1.21 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.393.908,00	\$ 1.393.908,00					\$ -	\$ -	
M.4.40-REANIMACIÓN, MESÓN DE TRABAJO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 1.45 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.409.858,00	\$ 1.409.858,00					\$ -	\$ -	
M.4.41-REANIMACIÓN, MESÓN DE TRABAJO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 1.93 X 0.90M	un	1,00	\$ 1.238.760,00	\$ 1.238.760,00					\$ -	\$ -	
M.4.42-SALA DE LACTANCIA SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 2.45 X 0.60M	un	1,00	\$ 4.897.690,00	\$ 4.897.690,00					\$ -	\$ -	
M.4.43, COCIÓN Y PREPARACIÓN SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 1.80 X 0.60M	un	1,00	\$ 3.096.901,00	\$ 3.096.901,00					\$ -	\$ -	
M.4.44, COCINA SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 1.90 X 0.50M	un	1,00	\$ 3.268.950,00	\$ 3.268.950,00					\$ -	\$ -	
M.4.45, LAVADO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 2.00 X 0.50M	un	1,00	\$ 3.441.000,00	\$ 3.441.000,00					\$ -	\$ -	
M.4.46, RECEPCIÓN COCINA MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 2.40 X 0.50M	un	1,00	\$ 4.129.200,00	\$ 4.129.200,00					\$ -	\$ -	
M.4.47, RECEPCIÓN COCINA MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 2.57 X 0.50M	un	1,00	\$ 4.427.419,00	\$ 4.427.419,00					\$ -	\$ -	
M.4.48, HABITACIONES OBSTÉTRICAS MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO 2.40 X 0.50M	un	8,00	\$ 3.670.400,00	\$ 29.363.200,00					\$ -	\$ -	
M.4.49, HABITACIONES AISLADOS MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, 2.40 X 0.50M	un	2,00	\$ 2.695.450,00	\$ 5.390.900,00					\$ -	\$ -	
M.4.50, HABITACIONES PEDIÁTRICAS MESÓN DE TRABAJO SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE + POCETA, SALPICADERO, 2.40 X 0.50M	un	3,00	\$ 3.142.780,00	\$ 9.428.340,00					\$ -	\$ -	
M.7.1-LAVAMANOS QUIRÚRGICO EN ACERO INOXIDABLE, LLAVE ELECTRÓNICA CON SENSOR 0.78 X 0.90M	un	1,00	\$ 2.294.000,00	\$ 2.294.000,00					\$ -	\$ -	
M.7.2-LAVAMANOS QUIRÚRGICO EN ACERO INOXIDABLE, LLAVE ELECTRÓNICA CON SENSOR 0.94 X 0.90MVE-02G PERFILERIA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO NATURAL O EQUIVALENTE SEGÚN FABRICANTE. VIDRIO LAMINADO CRUDO 4+4 INCOLORO + PVB 0,038. 6 CUERPOS 7.45 X 1.80 + REJILLA SUPERIOR (1,10 MTS)	un	1,00	\$ 2.523.399,00	\$ 2.523.399,00					\$ -	\$ -	
M.7.3-LAVAMANOS QUIRÚRGICO EN ACERO INOXIDABLE, LLAVE ELECTRÓNICA (DOBLE) CON SENSOR 1.59 X 0.90M	un	1,00	\$ 3.670.400,00	\$ 3.670.400,00					\$ -	\$ -	
				\$ 368.756.983,00						\$ -	
CERRAJERÍA											
POMO LÍNEA ORBOT CROMADA MATE, CIEGO POR DENTRO, POR FUERA BOCA LLAVE	un	293,00	\$ 117.609,00	\$ 34.459.437,00					\$ -	\$ -	
CERRADURA DE SEGURIDAD REF.: CERR B352 CROMADO MATE	un	15,00	\$ 112.052,00	\$ 1.680.780,00					\$ -	\$ -	
CERRADURA ANTIPÁTICO HORIZONTAL F-19R EO	un	4,00	\$ 559.068,00	\$ 2.236.272,00					\$ -	\$ -	
MANIJA CIEGO POR DENTRO POR FUERA BOCA LLAVE REF.: A80PD JÚPITER CROMADA MATE	un	72,00	\$ 96.796,00	\$ 6.969.312,00					\$ -	\$ -	
MANIJA CON BOTÓN POR DENTRO POR FUERA BOCA LLAVE, REF. A40S JÚPITER CROMADA MATE SCHLANGE O EQUIVALENTE.	un	265,00	\$ 73.486,00	\$ 19.473.790,00					\$ -	\$ -	
MANIJA EN LAMINA COLD ROLLED CAL.20.	un	13,00	\$ 94.547,00	\$ 1.229.111,00					\$ -	\$ -	
MANIJA CAZUELA RECTANGULAR 120 x 50 x 13 mm, En acero inoxidable	un	4,00	\$ 35.885,00	\$ 143.540,00					\$ -	\$ -	
MANIJONES EN ACERO INOXIDABLE X1.00CM ENFRENTADOS POR AMBOS LADOS CERRADURA CON PISTILLO NO REVERSIBLE DE DOBLE CILINDRO INFERIOR	un	36,00	\$ 327.236,00	\$ 11.780.496,00					\$ -	\$ -	
PLACA DE EMPUJE CON MANIJA POR AMBOS LADOS 8302 SCHLANGE	un	5,00	\$ 143.151,00	\$ 715.755,00					\$ -	\$ -	
BRAZO HIDRÁULICO	un	7,00	\$ 295.666,00	\$ 2.069.662,00					\$ -	\$ -	
				\$ 80.758.155,00						\$ -	
VIDRIOS Y ESPEJOS											

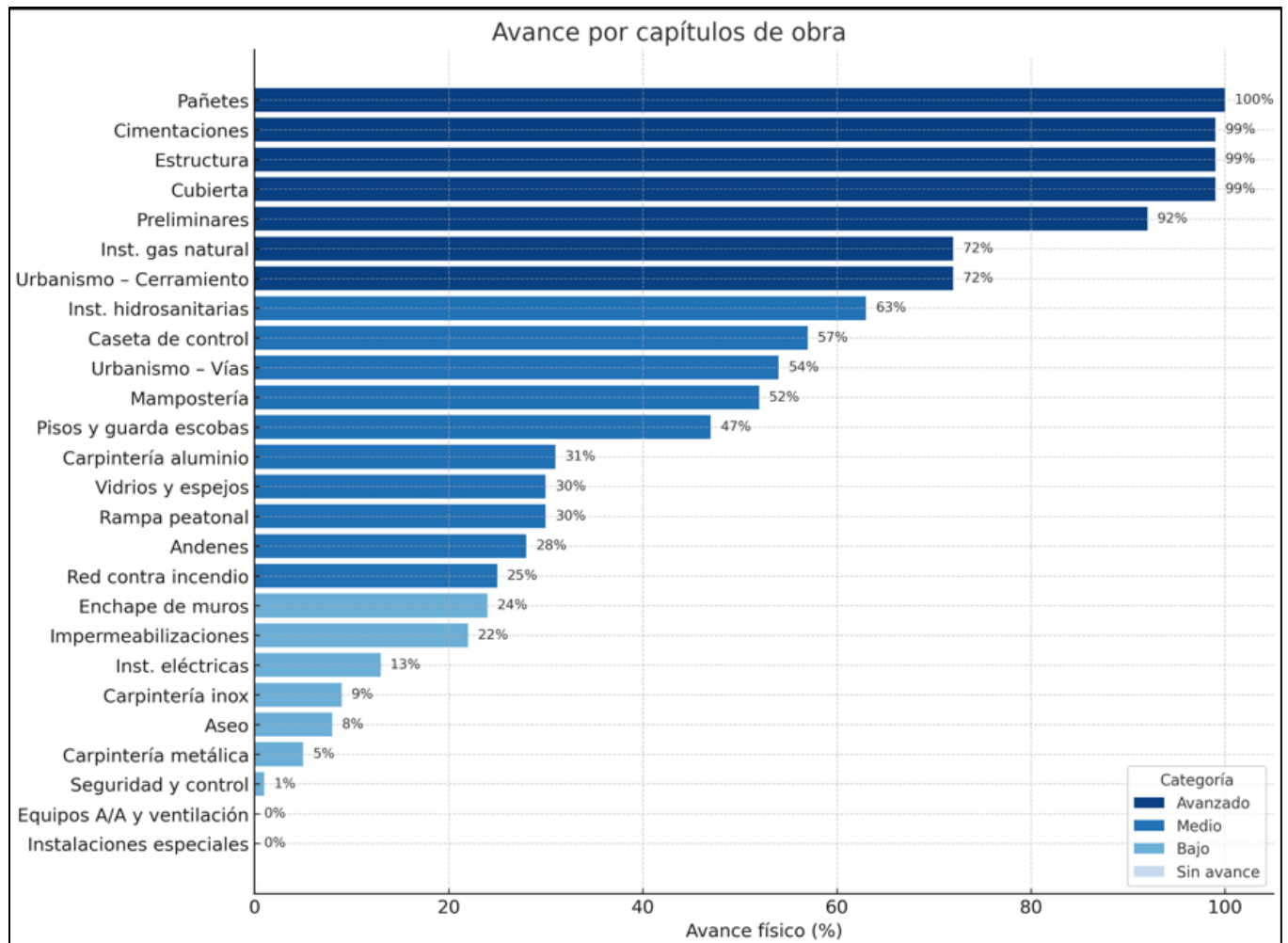
ESPEJO CRISTAL 4 MM. BORDES PULIDOS Y BRILLADOS. SISTEMA DE INSTALACIÓN FLOTADO CON ESTRUCTURA DE RESPALDO EN ALUMINIO ANODIZADO	m2	79,90	\$ 460.002,00	\$ 36.754.160,00				\$ -	\$ -		
CLARABOYA VIDRIO LAMINADO 3+3 mm	m2	159,80	\$ 355.454,00	\$ 56.801.549,00	102,20	24,00	126,20	\$ 36.327.398,80	\$ 8.530.896,00	\$ 44.858.295,00	79%
				\$ 93.555.709,00					\$ 44.858.295,00	48%	
PINTURA											
ESTUCCO Y PINTURA EPOXICA SOBRE MUROS EN PANETE PARA ZONAS DE ASEPSIA: ESTUCCO PLÁSTICO +1 MANO DE PINTURA DE VINILO TIPO 2 +2 MANOS DE PINTURA EPOXICA LAVABLE ANTIBACTERIAL	m2	134,35	\$ 51.098,00	\$ 6.865.016,00				\$ -	\$ -		
MI-6. ESTUCCO PLÁSTICO Y VINO SOBRE PANETE: ESTUCCO PLÁSTICO + 2 MANOS DE VINILO TIPO 2 +1 MANO DE VINILO TIPO1	m2	342,40	\$ 38.502,00	\$ 13.183.085,00				\$ -	\$ -		
ESTUCCO Y ESMALTE ACRÍLICO A BASE DE AGUA PARA MUROS PANETADOS: ESTUCCO PLÁSTICO + 1 MANO DE PINTURA DE VINILO TIPO 2 + 2 MANOS DE ESMALTE ACRÍLICO EQUIVALENTE	m2	3.162,59	\$ 40.495,00	\$ 128.069.082,00				\$ -	\$ -		
ME-7. PINTURA FACHADA SOBRE PANETE: 2 MANOS DE VINILO TIPO 2 +1 MANO DE PINTURA KORAZA	m2	1.959,59	\$ 61.219,00	\$ 119.964.140,00				\$ -	\$ -		
ME-7. PINTURA FACHADA SOBRE FIBROCEMENTO PARA DINTELES DE FACHADA: 1 MANO DE VINILO TIPO 2 + 2 MANOS DE PINTURA KORAZA	m2	1.437,51	\$ 30.772,00	\$ 44.235.058,00				\$ -	\$ -		
MI-1 VINILO SOBRE SISTEMAS LIVIANO: 2 MANOS DE VINILO TIPO 2+ 1 MANO DE VINILO TIPO 1	m2	229,44	\$ 18.694,00	\$ 4.289.151,00				\$ -	\$ -		
MI-5. PINTURA EPOXICA EN ZONAS DE ASEPSIA SOBRE MUROS SISTEMAS LIVIANOS: 1 MANO DE PINTURA DE VINILO TIPO 2+ 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA LAVABLE ANTIBACTERIAL	m2	1.126,87	\$ 35.141,00	\$ 39.599.339,00				\$ -	\$ -		
MI-7. ESMALTE ACRÍLICO A BASE DE AGUA PARA MUROS EN SISTEMA LIVIANO: 1 MANO DE PINTURA TIPO 2 +2 MANOS DE ESMALTE ACRÍLICO	m2	6.487,89	\$ 23.690,00	\$ 153.698.114,00				\$ -	\$ -		
PINTURA CIELO RASO SISTEMA LIVIANO: 2 MANOS DE PINTURA DE VINILO TIPO 2	m2	3.695,92	\$ 14.630,00	\$ 54.071.310,00				\$ -	\$ -		
PINTURA CIELO RASO SISTEMA LIVIANO EN ZONAS DE ASEPSIA: 1 MANO DE VINILO TIPO 2 + 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA	m2	203,70	\$ 36.571,00	\$ 7.449.513,00				\$ -	\$ -		
PINTURA REFLECTIVA TOPELLANTAS: 2 MANOS DE PINTURA REFLECTIVA PARA DEMARCACIÓN DE TOPELLANTAS	un	58,00	\$ 10.107,00	\$ 586.206,00				\$ -	\$ -		
PINTURA O PANETE + ESTUCCO + 2MANOS DE PINTURA ESMALTADA COLOR BLANCO MATE + SALPICADERO, CON RECUBRIMIENTO LÁMINA "GLASSLINER"	m2	205,40	\$ 106.910,00	\$ 21.958.886,00				\$ -	\$ -		
PANEL CON NÚCLEO EN ESPUMA DE POLIURETANO FLEXIBLE (E=35MM) TIPO SONOACUSTIC , FORRADO CON TELA FONO PERMEABLE TIPO UNOXUNO SOBRE MUROS DE SALÓN MÚLTIPLE SEGÚN DISEÑO ACÚSTICO	m2	49,44	\$ 254.541,00	\$ 12.584.507,00				\$ -	\$ -		
				\$ 606.553.407,00					\$ -		
LÍNEA INSTITUCIONAL HOSPITALARIA											
GUARDA CAMILLAS EN VINILO COLOR SEGÚN DETALLE, incl. Punteras	m	208,76	\$ 177.284,00	\$ 37.009.808,00				\$ -	\$ -		
PASAMANOS EN VINILO COLOR SEGÚN DETALLE, Incl. Punteras	m	52,28	\$ 228.667,00	\$ 11.954.711,00				\$ -	\$ -		
ESQUINERO CON ESTRUCTURA DE 1.22 x 90°	un	208,00	\$ 63.446,00	\$ 13.196.768,00				\$ -	\$ -		
LAMINA PROTECCIÓN DE MUROS DE ALTO IMPACTO POR ACCIÓN DE LAS CAMAS EN RECUPERACIÓN Y OBSERVACIÓN	m2	68,27	\$ 180.468,00	\$ 12.320.550,00				\$ -	\$ -		
CORTINAS PARA ÁREAS DE OBSERVACIÓN (URGENCIAS) Y RECUPERACIÓN (QUIRÚRGICAS), COLOR SEGÚN DISEÑO CON RIEL SUPERIOR EN "L", CARRO Y CORTINA ANTIBACTERIAL, LAVABLE	m	74,49	\$ 344.099,00	\$ 25.631.935,00				\$ -	\$ -		
				\$ 100.113.772,00					\$ -		
ASEO											
ASEO	m2	6.678,27	\$ 12.407,00	\$ 82.857.296,00				\$ -	\$ -		
LIMPIEZA DE VIDRIO	m2	1.317,00	\$ 4.419,00	\$ 5.819.823,00				\$ -	\$ -		
RETIRO DE SOBANTES	vj	70,00	\$ 121.190,00	\$ 8.483.300,00	65,00	65,00	\$ 7.877.350,00	\$ -	\$ 7.877.350,00	93%	
				\$ 97.160.419,00					\$ 7.877.350,00	8%	
VIAS - URBANISMO INTERNO											
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	2.973,12	\$ 4.198,00	\$ 12.481.158,00	2973,12	2.973,12	\$ 12.481.158,02	\$ -	\$ 12.481.158,00	100%	
PERFILADA Y COMPACTACIÓN SUB-RASANTE	m2	1.778,97	\$ 1.841,00	\$ 3.275.084,00	1778,97	1.778,97	\$ 3.275.083,77	\$ -	\$ 3.275.084,00	100%	
GEOTEXTIL T -2400	m2	1.778,97	\$ 7.132,00	\$ 12.687.614,00	1778,97	1.778,97	\$ 12.687.614,04	\$ -	\$ 12.687.614,00	100%	
SUB BASE GRANULAR SBG-1 De acuerdo a la recomendación en el estudio de suelos del proyecto	m3	533,69	\$ 116.022,00	\$ 61.919.781,00	531,69	531,69	\$ 61.687.737,18	\$ -	\$ 61.687.737,00	100%	
BASE GRANULAR BG-1 De acuerdo a la recomendación en el estudio de suelos del proyecto	m3	355,79	\$ 128.693,00	\$ 45.787.682,00	345,80	345,80	\$ 44.502.039,40	\$ -	\$ 44.502.039,00	97%	
SARDINEL PREFABRICADO A-10	m	894,96	\$ 66.837,00	\$ 59.816.442,00	840,96	840,96	\$ 56.207.243,52	\$ -	\$ 56.207.244,00	94%	
ADOQUÍN CONCRETO 10 x 20 x 8 TEXTURA LISA	m2	1.329,49	\$ 118.018,00	\$ 156.903.751,00				\$ -	\$ -		
TOPELLANTAS EN CONCRETO L=0.40 mt, T-40, incl. Pintura	un	58,00	\$ 149.324,00	\$ 8.660.792,00				\$ -	\$ -		
FLECHA SENCILLA: LIMPIEZA PARA ADHERENCIA, PINTURA TRAFICO + 2 MANOS DE PINTURA PARA DEMARCACIÓN	un	3,00	\$ 73.605,00	\$ 220.815,00				\$ -	\$ -		

FLECHA DOBLE GIRO: LIMPIEZA PARA ADHERENCIA PINTURA DE TRAFICO + 2 MANOS DE PINTURA DE DEMARCACIÓN	un	2,00	\$ 89.034,00	\$ 178.068,00				\$	-	\$ -	
LOGO DISCAPACITADOS: LIMPIEZA PARA ADHERENCIA PINTURA DE TRAFICO + 2 MANOS DE PINTURA DE DEMARCACIÓN	un	1,00	\$ 448.437,00	\$ 448.437,00				\$	-	\$ -	
CEBRAS: LIMPIEZA Y LUJADO PARA ADHERENCIA PINTURA DE TRAFICO PINTURA DE DEMARCACIÓN EQUIVALENTE A DOS MANOS	m2	3,90	\$ 25.443,00	\$ 99.228,00				\$	-	\$ -	
LÍNEA TRAFICO: PINTURA REFLECTIVA DE DEMARCACIÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EQUIVALENTE A 2	m	204,20	\$ 10.704,00	\$ 2.185.757,00				\$	-	\$ -	
NUMERACIÓN PARQUEADERO: LIMPIEZA PARA ADHERENCIA PINTURA DE TRAFICO + PINTURA DE DEMARCACIÓN EQUIVALENTE A DOS MANOS	un	28,00	\$ 30.646,00	\$ 858.088,00				\$	-	\$ -	
FILTRO FRANCÉS EN BASE MURO DE CONTENCIÓN SEGÚN DISEÑO 0.25 x 0.30 mt, incl. Excavación, geotextil NT 1600, tubería y material filtrante según especificación	m	170,03	\$ 77.661,00	\$ 13.204.700,00	170,03		170,03	\$ 13.204.700,00	\$ -	\$ 13.204.700,00	100%
				\$ 378.727.397,00						\$ 204.045.576,00	54%
ANDENES - URBANISMO INTERNO											
PERFILADA Y COMPACTACIÓN SUB-RASANTE	m2	1.194,15	\$ 1.841,00	\$ 2.198.430,00	897,07	170,00	1.067,07	\$ 1.651.515,00	\$ 312.970,00	\$ 1.964.485,00	89%
GEOTEXTIL T -2100	m2	1.194,15	\$ 8.800,00	\$ 10.508.520,00	900,00		900,00	\$ 7.920.000,00	\$ -	\$ 7.920.000,00	75%
SUB BASE GRANULAR SBG-1, e. Min=0.30 mt	m3	358,25	\$ 119.931,00	\$ 42.965.281,00	351,12		351,12	\$ 42.110.173,00	\$ -	\$ 42.110.173,00	98%
ANDEN EN CONCRETO DE 3000 PSI, e=0.10 mt	m2	464,67	\$ 83.491,00	\$ 38.795.846,00	444,67		444,67	\$ 37.125.942,97	\$ -	\$ 37.125.943,00	96%
BALDOSA EN GRES TIPO TABLÓN CAFÉ REF = 225012589 de 30.5 x 7.5 cm de alfa o equivalente instalación de piso trabada Incl. Lineales	m2	1.321,35	\$ 66.000,00	\$ 87.209.100,00				\$	-	\$ -	
CÁRCAMO PREFABRICADO POLÍMERO REF. ACO A-15, INCLUYE REJILLA, DADO CONCRETO e=2.5 CM (EN ZONA TRANSITO VEHICULAR) Y ZANJADO	m	8,00	\$ 148.939,00	\$ 1.191.512,00				\$	-	\$ -	
MURO DE CONTENCIÓN VISTO AMBAS CARAS, concreto 28 Mpa	m3	128,99	\$ 897.030,00	\$ 115.707.900,00	123,67		123,67	\$ 110.935.700,10	\$ -	\$ 110.935.700,00	96%
CONTENEDORES DE RAÍCES B-20	un	12,00	\$ 127.503,00	\$ 1.530.036,00				\$	-	\$ -	
REPOSICIÓN ESPECIES ARBÓREAS H=1.5 MT, incl. Tierra negra	un	12,00	\$ 136.935,00	\$ 1.643.220,00				\$	-	\$ -	
RAMPA PARA ACCESO MINUSVÁLIDOS EN CONCRETO 2500 PSI, e=0.10 mt, Sub base=0.40mt. Incl. remates contra andén, sardinel y vía	m2	109,67	\$ 157.623,00	\$ 17.286.514,00	100,67		100,67	\$ 15.867.907,41	\$ -	\$ 15.867.907,00	92%
RAMPA DE ACCESO VEHICULAR EN CONCRETO 3.000 PSI ESTRIBADO, e=0.20 mt. Incl. remates contra andén, sardinel y vía	m2	318,37	\$ 332.095,00	\$ 105.729.085,00	308,37		308,37	\$ 102.408.135,15	\$ -	\$ 102.408.135,00	97%
BORDILLO DE CONFINAMIENTO A-80	m	771,02	\$ 60.242,00	\$ 46.447.787,00	771,02		771,02	\$ 46.447.786,84	\$ -	\$ 46.447.787,00	100%
POMPEYANO EN CONCRETO ESTAMPADO SEGÚN DISEÑO	m	15,25	\$ 1.867.183,00	\$ 28.474.541,00	14,25		14,25	\$ 26.607.357,75	\$ -	\$ 26.607.358,00	93%
CINTA DE AJUSTE CONCRETO 2500 PSI	m	58,28	\$ 14.398,00	\$ 839.115,00	55,28		55,28	\$ 795.921,44	\$ -	\$ 795.921,00	95%
CÉSPED PARA EXTERIORES, incl. tierra negra e=0.10 mts para nivelación sustrato más emparejada superficie entre sepedones	m2	3.172,83	\$ 59.089,00	\$ 187.479.352,00				\$	-	\$ -	
LUMINARIA METÁLICA, POSTE DE 6 M M-130	un	5,00	\$ 70.437,00	\$ 352.185,00				\$	-	\$ -	
ANDEN EN CONCRETO BAJO TABLETA DE GRES 3000 PSI e=0.10 mt con acero según especificación estructural	m2	729,48	\$ 89.976,00	\$ 65.635.692,00	709,48		709,48	\$ 63.836.172,48	\$ -	\$ 63.836.172,00	97%
SUMIDERO	un	27,00	\$ 1.467.568,00	\$ 39.624.336,00	25,00		25,00	\$ 36.689.200,00	\$ -	\$ 36.689.200,00	93%
CAÑUELA 22.5 x 30 x 80 cm REF. A-120 PREFABRICADA CONCRETO	m	196,76	\$ 176.890,00	\$ 34.804.876,00	192,76		192,76	\$ 34.097.316,40	\$ -	\$ 34.097.316,00	98%
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	8.833,77	\$ 7.611,00	\$ 67.233.823,00	8833,77		8.833,77	\$ 67.233.823,47	\$ -	\$ 67.233.823,00	100%
MALLA ELECTRO SOLDADA	kg	329,26	\$ 7.781,00	\$ 2.561.972,00	329,26		329,26	\$ 2.561.972,06	\$ -	\$ 2.561.972,00	100%
				\$ 898.219.123,00						\$ 596.601.892,00	66%
MOBILIARIO URBANO - URBANISMO INTERNO											
BANCA DOBBELT MODULO A CON ESPALDAR CONCRETO A LA VISTA (1,80m x 0,79m x 0,45m)	un	11,00	\$ 1.969.441,00	\$ 21.663.851,00				\$	-	\$ -	
CANECAS DE BASURA METÁLICA M-120	un	5,00	\$ 1.281.556,00	\$ 6.407.780,00				\$	-	\$ -	
				\$ 28.071.631,00				\$	-	\$ -	
EDIFICACIONES EXTERIORES- CASETA CONTROL -URBANISMO INTERNO											
CONTROL DE ACCESO 1	un	1,00	\$ 31.097.277,00	\$ 31.097.277,00	1,00		1,00	\$ 31.097.277,00	\$ -	\$ 31.097.277,00	100%
CONTROL DE ACCESO 2	un	2,00	\$ 28.288.682,00	\$ 56.577.364,00	1,00		1,00	\$ 28.288.682,00	\$ -	\$ 28.288.682,00	50%
PLANTA DE TRATAMIENTO	un	1,00	\$ 74.242.811,00	\$ 74.242.811,00				\$	-	\$ -	
CUARTO DE BASURAS	un	1,00	\$ 143.175.155,00	\$ 143.175.155,00	1,00		1,00	\$ 143.175.155,00	\$ -	\$ 143.175.155,00	100%
SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUAS LLUVIAS (PONDAJE) Inc. Bombas, desarenador, mano de obra y demas elementos para su correcta ejecución	un	1,00	\$ 191.581.539,00	\$ 191.581.539,00				\$	-	\$ -	
PÉRGOLA	un	1,00	\$ 229.050.205,00	\$ 229.050.205,00	1,00		1,00	\$ 229.050.205,00	\$ -	\$ 229.050.205,00	100%
				\$ 725.724.351,00						\$ 431.611.319,00	59%
RAMPA PEATONAL, e=0.12 mt. - URBANISMO INTERNO											
EXCAVACIÓN MANUAL, incl. Cargue, retiro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	m3	187,64	\$ 70.816,00	\$ 13.287.914,00	187,64		187,64	\$ 13.287.914,24	\$ -	\$ 13.287.914,00	100%
CONCRETO DE LIMPIEZA 14.5 Mpa, e.prom=0.05 mt,	m2	29,69	\$ 32.680,00	\$ 970.269,00	29,69		29,69	\$ 970.269,20	\$ -	\$ 970.269,00	100%

ZAPATAS, concreto 28 Mpa (No se permite fundir contra terreno)	m3	7,42	\$	755.880,00	\$	5.608.630,00	7,42		7,42	\$	5.608.629,60	\$	-	\$	5.608.630,00	100%	
VIGA DE CIMENTACIÓN, CONCRETO F'C 28 Mpa, No incluye refuerzo	m3	4,46	\$	829.320,00	\$	3.698.767,00	4,46		4,46	\$	3.698.767,20	\$	-	\$	3.698.767,00	100%	
COLUMNAS, concreto 28 Mpa	m3	9,98	\$	859.554,00	\$	8.578.349,00	9,98		9,98	\$	8.578.348,92	\$	-	\$	8.578.349,00	100%	
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO PARA PRIMER TRAMO RAMPa PEATONAL e=0,10 m, concreto 28 Mpa	m2	41,26	\$	247.682,00	\$	10.219.359,00	41,260		41,26	\$	10.219.359,32	\$	-	\$	10.219.359,00	100%	
PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO PARA SEGUNDO TRAMO RAMPa PEATONAL e=variable m, concreto 28 Mpa	m2	76,06	\$	289.999,00	\$	22.057.324,00	76,06		76,06	\$	22.057.323,94	\$	-	\$	22.057.324,00	100%	
MURO LADRILLO GRAN FORMATO e= 0.115 mt. incl. Grafil hztal, grouting de celdas con rfzo y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales	m2	35,91	\$	127.865,00	\$	4.591.632,00	35,91		35,91	\$	4.591.632,15	\$	-	\$	4.591.632,00	100%	
ANCLAJE VARILLA Ø 5/8", según diseño	un	84,00	\$	59.072,00	\$	4.962.048,00	84,00		84,00	\$	4.962.048,00	\$	-	\$	4.962.048,00	100%	
LAMINA POLICARBONATO ALVEOLAR 6mm Cristal, incluye conector, cinta de acabado, tapón de remate y silicona transparente	m2	175,69	\$	165.392,00	\$	29.057.720,00				\$		\$	-	\$	-		
CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA Cal:20 ancho: 90cm	m	41,83	\$	50.025,00	\$	2.092.546,00	41,83		41,83	\$	2.092.545,75	\$	-	\$	2.092.546,00	100%	
BAJANTE PARA DESAGÜE CUBIERTA PÉRGOLA, tubería PVC AGUAS LLUVIAS 3"	m	72,90	\$	102.287,00	\$	7.456.722,00	72,90		72,90	\$	7.456.722,30	\$	-	\$	7.456.722,00	100%	
MALLA ELECTRO SOLDADA GALVANIZADA, HUECO SOLDADO 2" X 1" CALIBRE 14 , incluye ANGULO 1/-1/4X1/8 PULG, PLATINA 1X1/8 PULG y puntos de soldadura. PARA PERFILERIA ESTRUCTURAL PARA PANELES VERTICALES Y HORIZONTALES BAJO POLICARBONATO EN RAMPa PEATONAL	m2	329,69	\$	290.110,00	\$	95.646.366,00	326,69		326,69	\$	94.776.035,90	\$	-	\$	95.646.366,00	99%	
GUAYA EN ACERO GALVANIZADO DE 3/16" incluye GUARDACABO GALVANIZADO (GUÍA PARA PERRO) 3/16", Perros Para Cable Galvanizado 3/16-pulg y TENSOR INOXIDABLE GANCHO Y OJO DE 3-16" AISI 316 LONGITUD 122mm	m	78,57	\$	28.061,00	\$	2.204.753,00	78,57		78,57	\$	2.204.752,77	\$	-	\$	2.204.753,00	100%	
LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADA SEGÚN ESPECIFICACIÓN	m2	35,91	\$	24.730,00	\$	888.054,00				\$		\$	-	\$	-		
BARANDA METÁLICA SEGÚN DISEÑO, incl. Anticorrosivo + esmalte	m	42,87	\$	573.366,00	\$	24.580.200,00	42,87		42,87	\$	24.580.200,42	\$	-	\$	24.580.200,00	100%	
ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, figurado	kg	5.497,87	\$	7.611,00	\$	41.844.289,00	5497,87		5.497,87	\$	41.844.288,57	\$	-	\$	41.844.289,00	100%	
MALLA ELECTRO SOLDADA	kg	98,10	\$	7.781,00	\$	763.316,00	98,10		98,10	\$	763.316,10	\$	-	\$	763.316,00	100%	
SUMINISTRO Y MONTAJE A TODO COSTO ESTRUCTURA METÁLICA PARA RAMPa PEATONAL Inc. Pernos, rigidizadores, imprimante epóxico rico en cinc, barrera, acabado en poliuretano e= 3mils	kg	7.521,95	\$	22.613,00	\$	170.093.855,00	7521,95		7.521,95	\$	170.093.855,35	\$	-	\$	170.093.855,00	100%	
					\$	448.602.113,00								\$	418.656.339,00	93%	
ANDENES - URBANISMO EXTERNO																	
ZONA VERDE CON CERCA VIVA: arreglo paisajístico conformado por una franja de arbustos de la especie limoncillo, distanciada a 0.30 mts, se propone plantar además a una distancia mínima de 10 ml, individuos de la especie Guayacán amarillo	m	230,05		20.700,00	\$	4.762.035,00				\$		\$	-	\$	-		
ZONA VERDE AMPLIA: Se propone plantar individuos de la especie palma azul, a una interdistancia mínima de 10 mts	un	45,00		28.990,00	\$	1.304.550,00				\$		\$	-	\$	-		
					\$	6.066.585,00				\$		\$	-	\$	-		
CERRAMIENTO - URBANISMO EXTERNO																	
CERRAMIENTO TIPO ARCO EN BARRA REDONDA LISA DE 1/2" Inc. Viga de cimentación, concreto ciclópeo y refuerzo de vigas	m	152,34	\$	238.594,00	\$	36.347.410,00				\$		\$	-	\$	-		
CERRAMIENTO PERIMETRAL CERCA FORT EN MALLA ELECTRO SOLDADA, RECUBIERTO EN PVC, inc. Postes de tensionamiento, refuerzo, viga de cimentación y concreto ciclópeo. Garantía 2 años	m	230,05	\$	412.639,00	\$	94.927.602,00	230,05		230,05	\$	94.927.601,95	\$	-	\$	94.927.601,95	100%	
					\$	131.275.012,00								\$	94.927.601,95	72%	
					\$	27.225.520.664,00											
COSTOS DIRECTOS										\$	17.176.678.351,24	\$	1.235.547.437,81	\$	18.412.225.789,05	49,52%	
AUI (%)										\$	-						
COSTO TOTAL										\$	37.181.393.077,00						
EMPLEOS GENERADOS EN EL MES																	
	\$	20.873.634.073,43		56,14%	\$	2.461.408.284,38	MANO DE OBRA CALIFICADA:		7								
	\$	18.412.225.789,05		49,52%			MANO DE OBRA NO CALIFICADA:		104								
							EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		18								
	6,62%						TOTAL EMPLEOS GENERADOS:		129								

INFORME DE INTERVENTORIA

4.1.1 Esquemas avance físico de obra



Preliminares

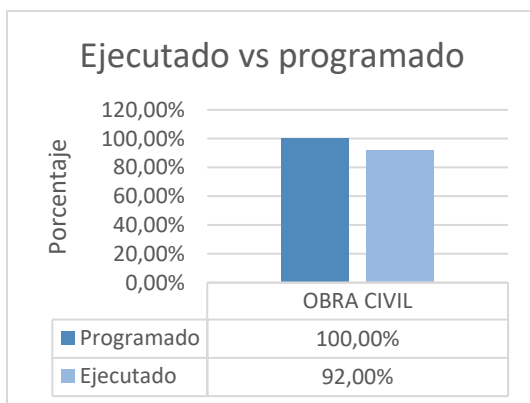


Gráfico 1 Porcentaje ejecución preliminares

INFORME DE INTERVENTORIA

Cimentaciones

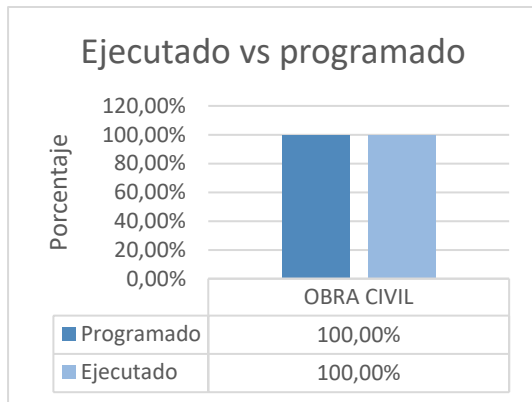


Gráfico 2 Porcentaje ejecución cimentaciones

Estructura

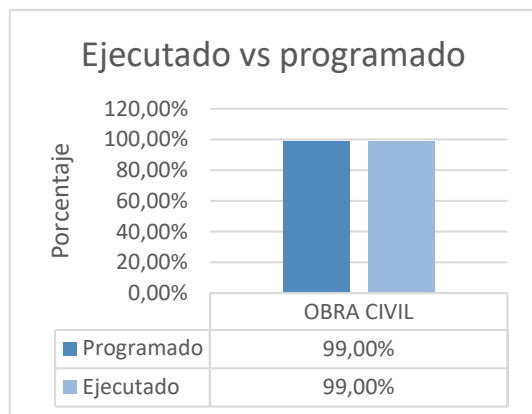


Gráfico 3 Porcentaje ejecución estructura

Mampostería

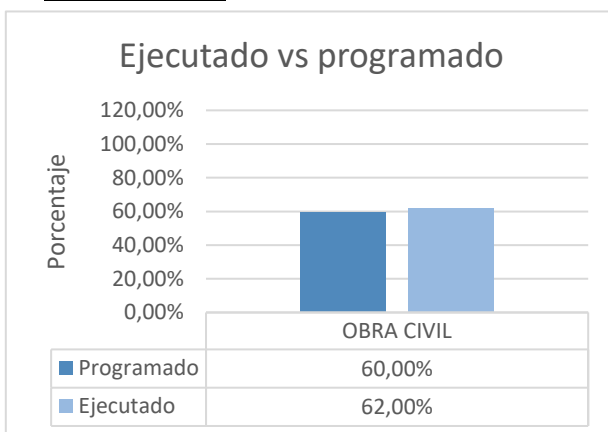


Gráfico 4 Porcentaje ejecución mampostería

INFORME DE INTERVENTORIA

Elementos de fachada - envoltente

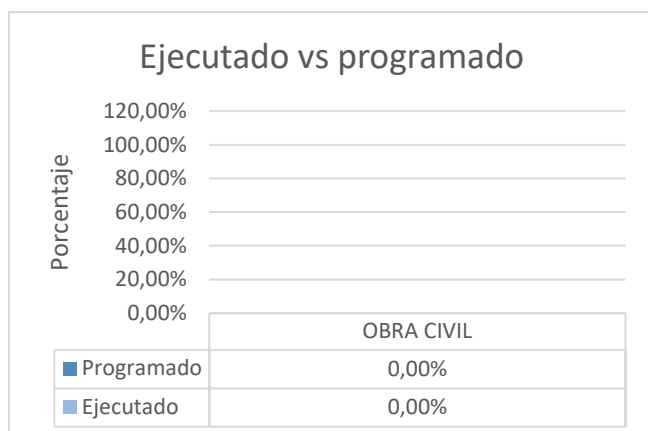


Gráfico 5 Porcentaje ejecución elementos fachada

Pañetes

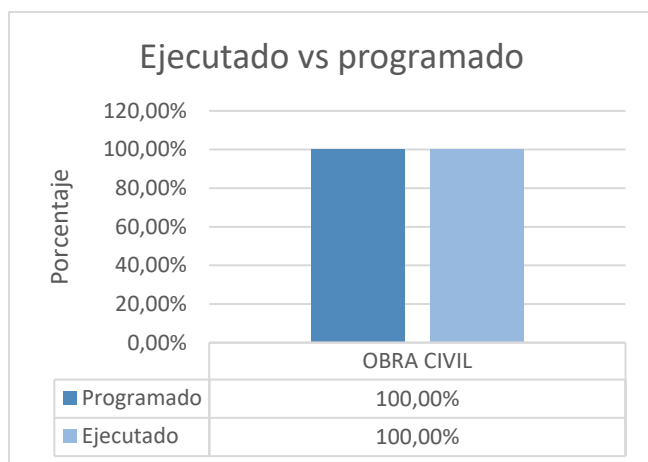


Gráfico 6 Porcentaje ejecución pañetes

Cubierta

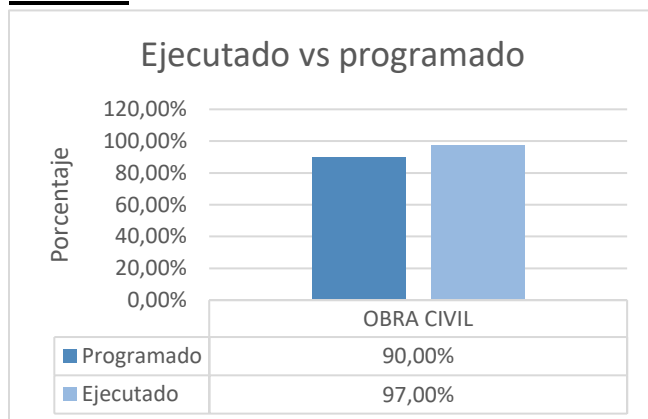


Gráfico 7 Porcentaje ejecución cubierta

INFORME DE INTERVENTORIA

Impermeabilizaciones

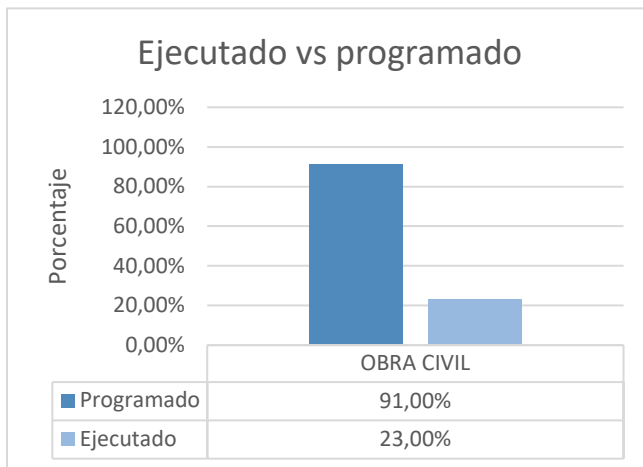


Gráfico 8 Porcentaje ejecución impermeabilizaciones

Cielo raso

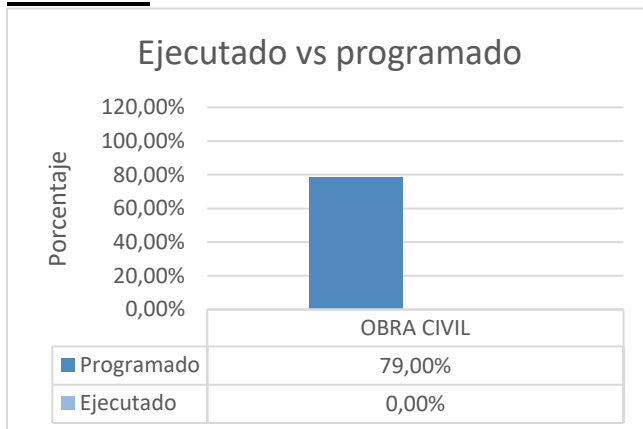


Gráfico 9 Porcentaje ejecución cielo raso

Pisos y guarda escobas

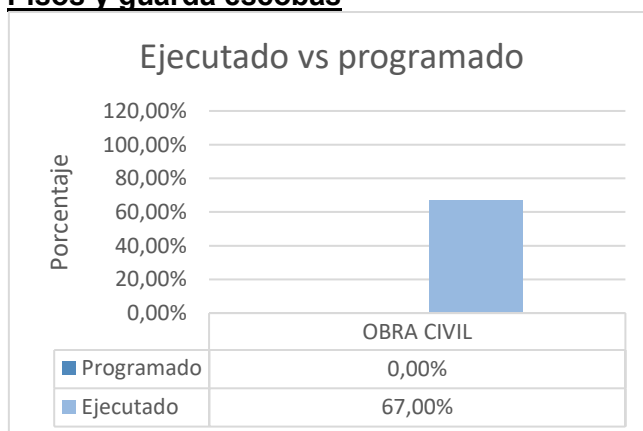


Gráfico 10 Porcentaje ejecución pisos

INFORME DE INTERVENTORIA

Enchape muros

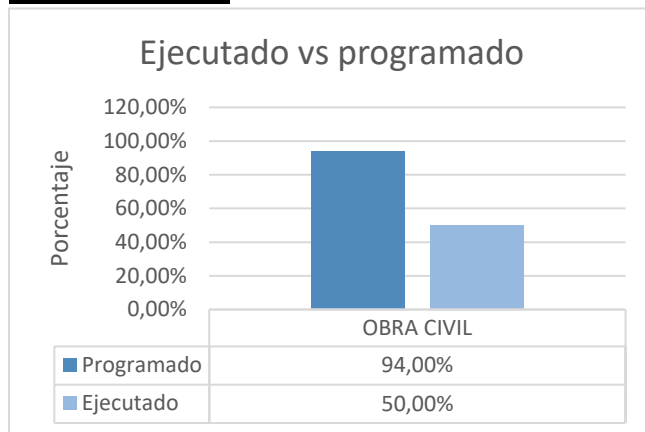


Gráfico 11 Porcentaje ejecución enchape muros

Instalaciones hidrosanitarias

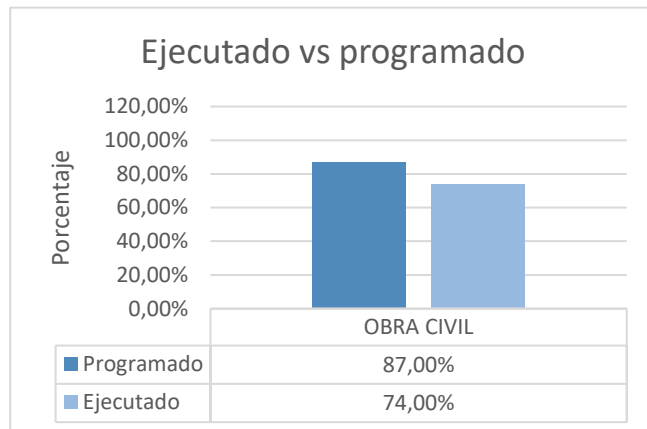


Gráfico 12 Porcentaje ejecución inst. hidrosanitarias

Red contra incendio

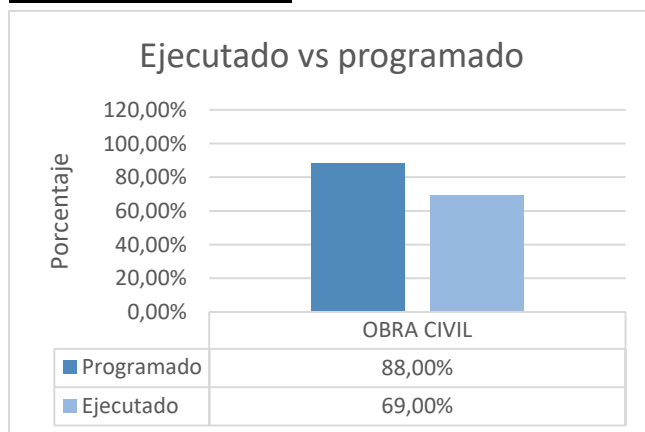


Gráfico 13 Porcentaje ejecución red contra incendio

INFORME DE INTERVENTORIA

Instalaciones gas natural

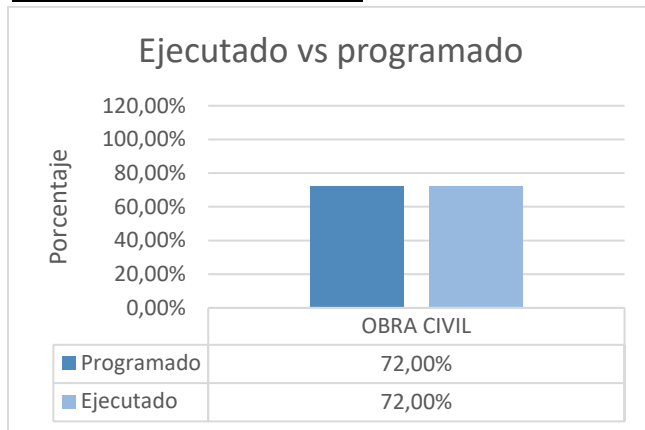


Gráfico 14 Porcentaje ejecución gas natural

Instalaciones gases medicinales

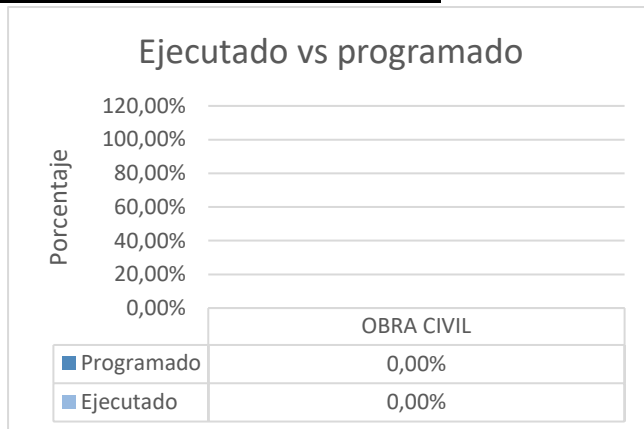


Gráfico 15 Porcentaje ejecución gases medicinales

Instalaciones eléctricas

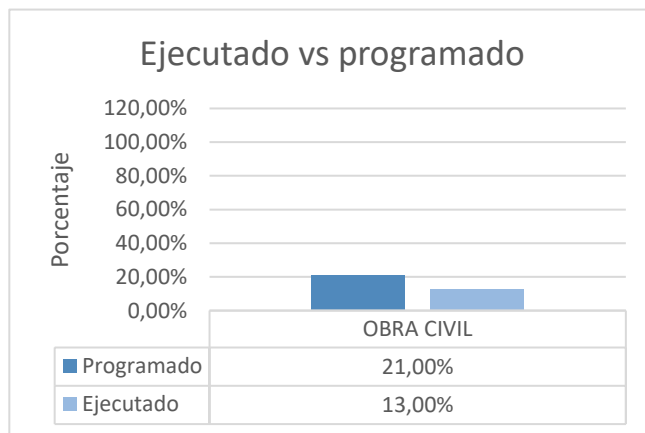


Gráfico 16 Porcentaje ejecución inst. eléctricas

INFORME DE INTERVENTORIA

Instalaciones iluminación

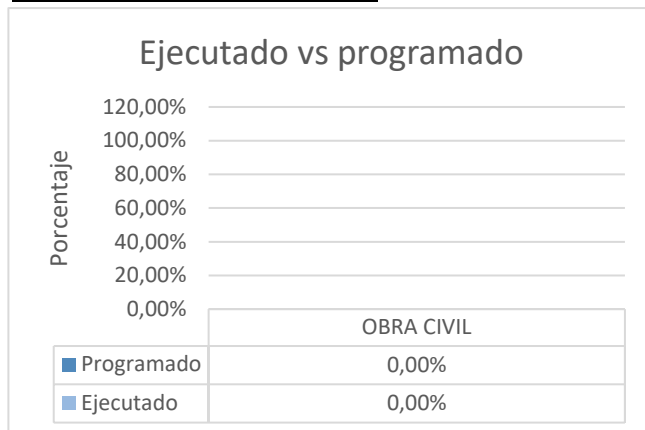


Gráfico 17 Porcentaje ejecución Inst. iluminación

Instalaciones voz y datos

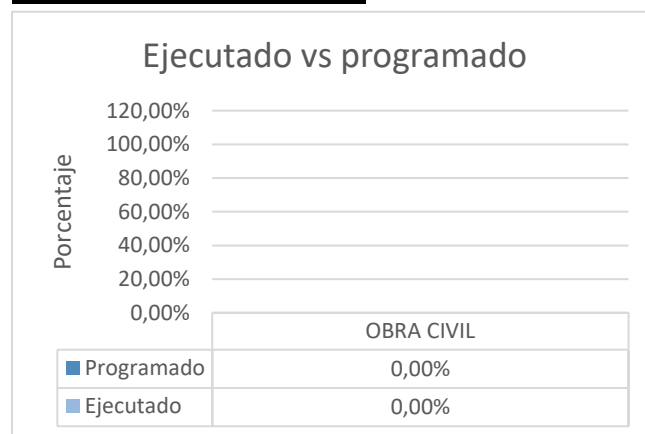


Gráfico 18 Porcentaje ejecución voz y datos

Instalaciones seguridad y control

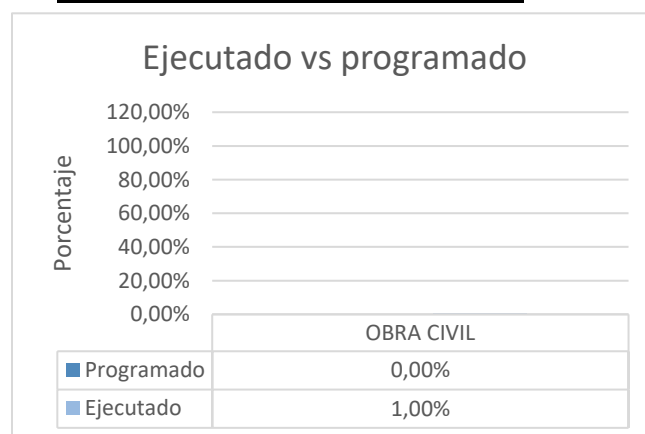


Gráfico 19 Porcentaje ejecución seguridad y control

INFORME DE INTERVENTORIA

Instalaciones equipos de aire acondicionado

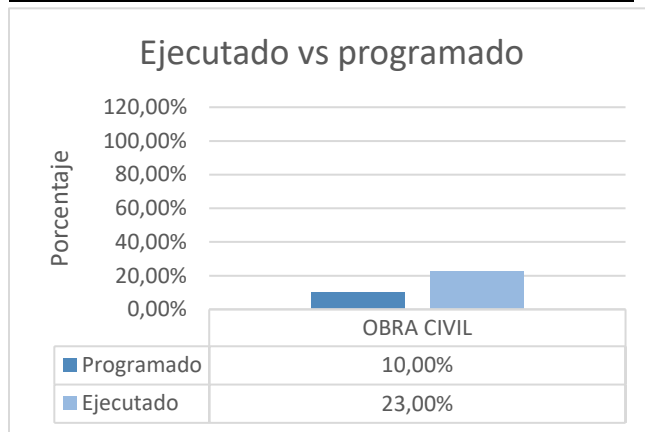


Gráfico 20 Porcentaje ejecución aire acondicionado

Aparatos sanitarios

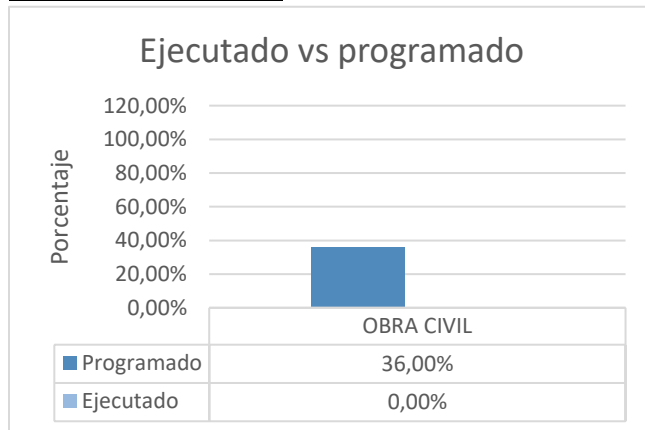


Gráfico 21 Porcentaje ejecución aparatos sanitarios

Carpintería madera

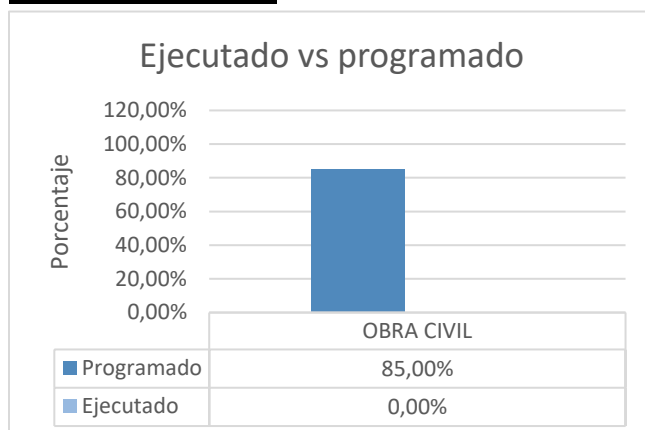


Gráfico 22 Porcentaje ejecución carpintería madera

INFORME DE INTERVENTORIA

Carpintería metálica

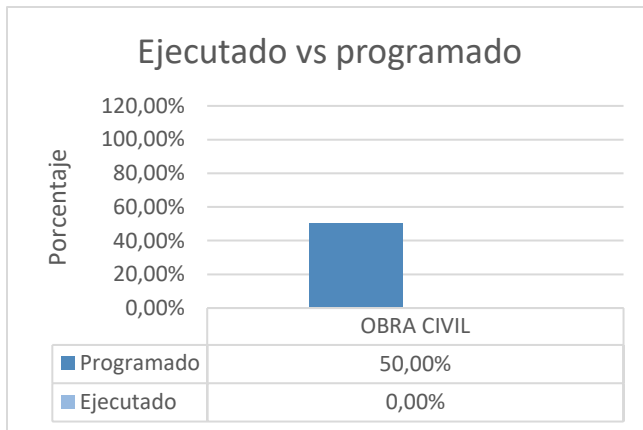


Gráfico 23 Porcentaje ejecución carpintería metálica

Carpintería aluminio

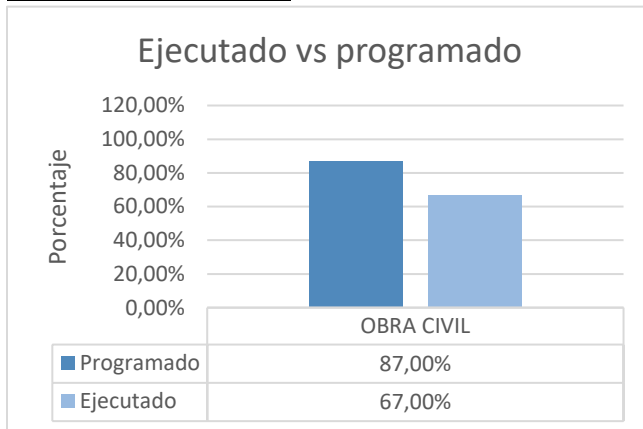


Gráfico 24 Porcentaje ejecución carpintería aluminio

Carpintería acero inoxidable

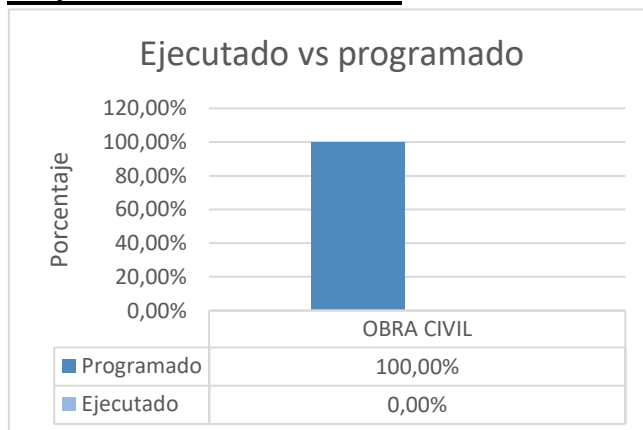


Gráfico 25 Porcentaje ejecución carpintería acero

INFORME DE INTERVENTORIA

Cerrajería

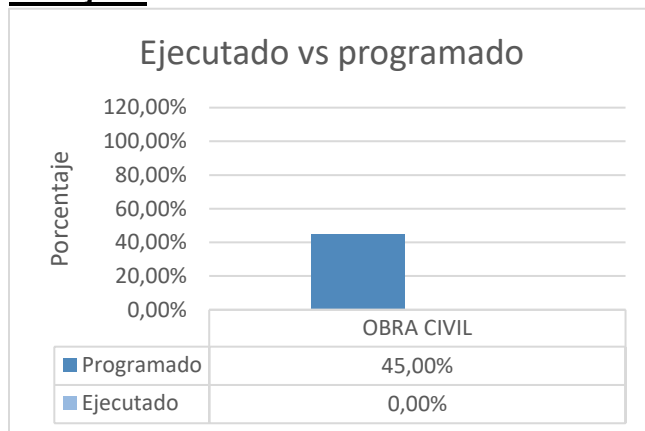


Gráfico 26 Porcentaje ejecución cerrajería

Vidrios y espejos

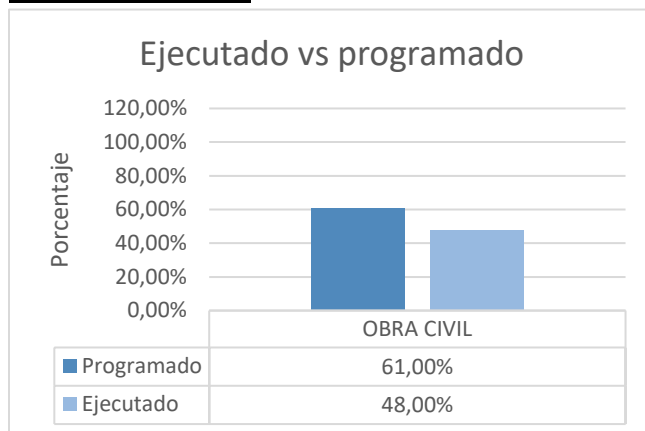


Gráfico 27 Porcentaje ejecución vidrios y espejos

Pintura

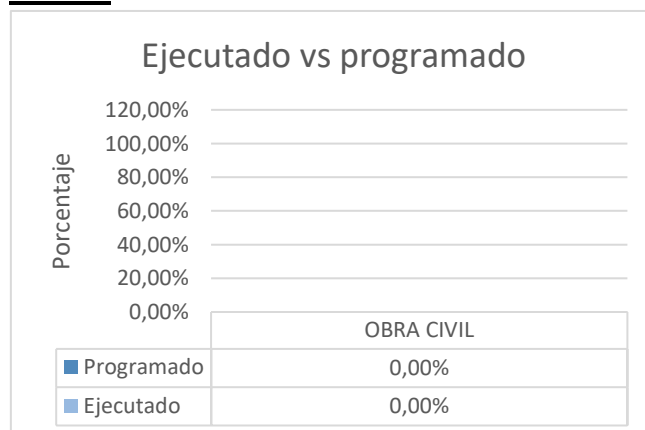


Gráfico 28 Porcentaje ejecución pintura

INFORME DE INTERVENTORIA

Línea institucional hospitalaria

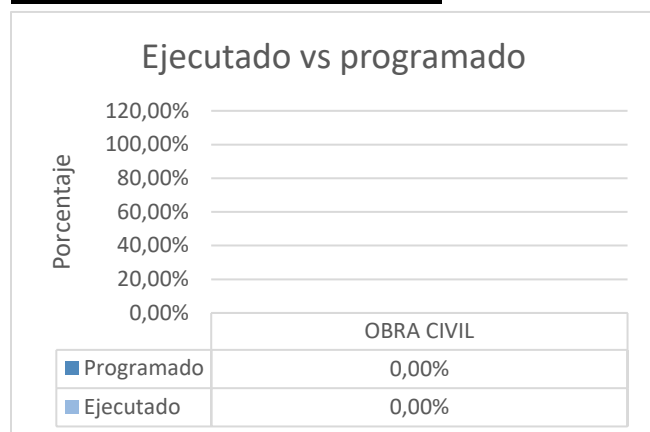


Gráfico 29 Porcentaje línea institucional hospitalaria

Aseo

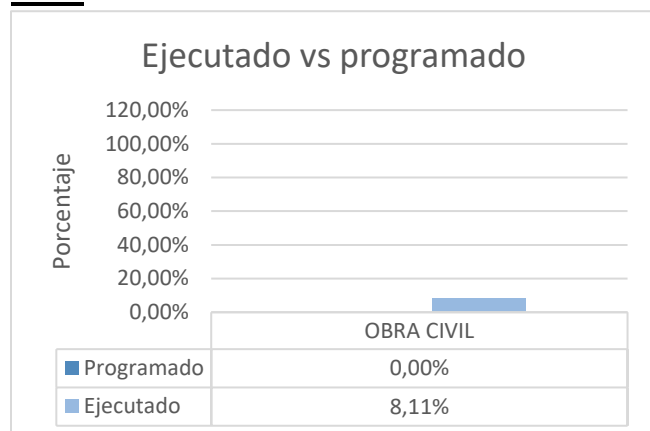


Gráfico 30 Porcentaje ejecución aseo

Vías urbanismo interno

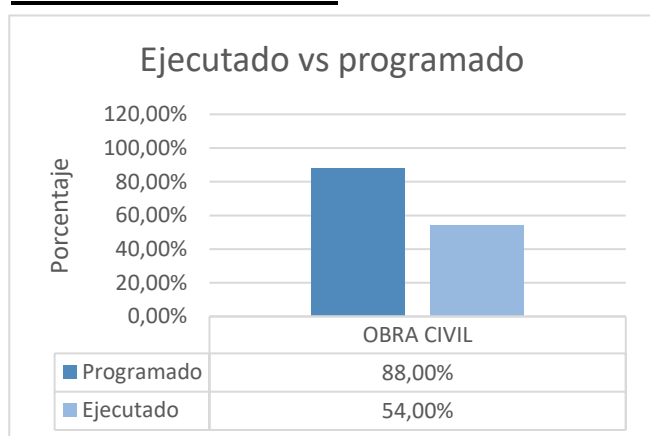


Gráfico 31 Porcentaje ejecución vías urbanismo interno

INFORME DE INTERVENTORIA

Andenes urbanismo interno

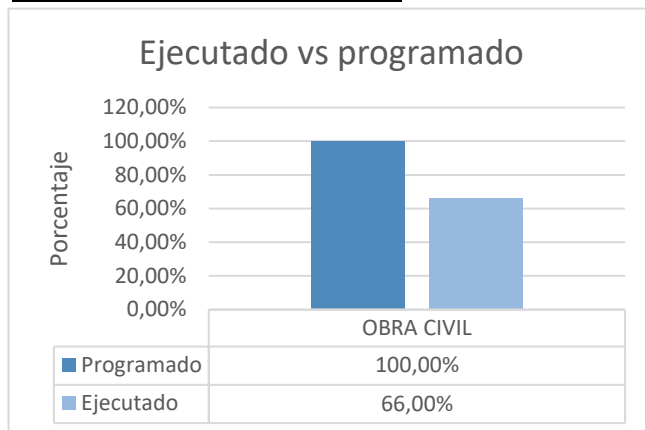


Gráfico 32 Porcentaje ejecución andenes - internos

Mobiliario urbanismo interno

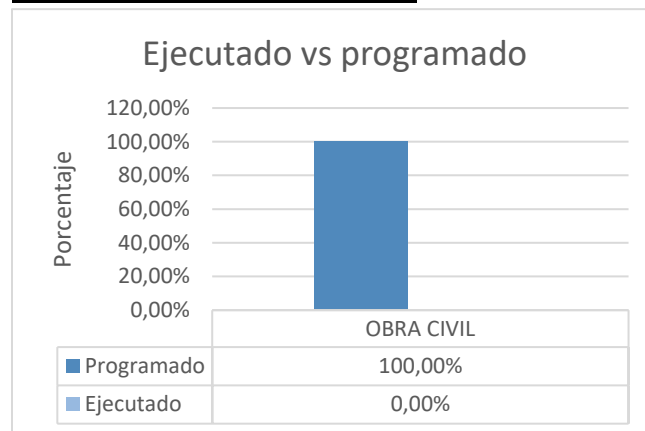


Gráfico 33 Porcentaje ejecución mobiliario - interno

Edificaciones exteriores

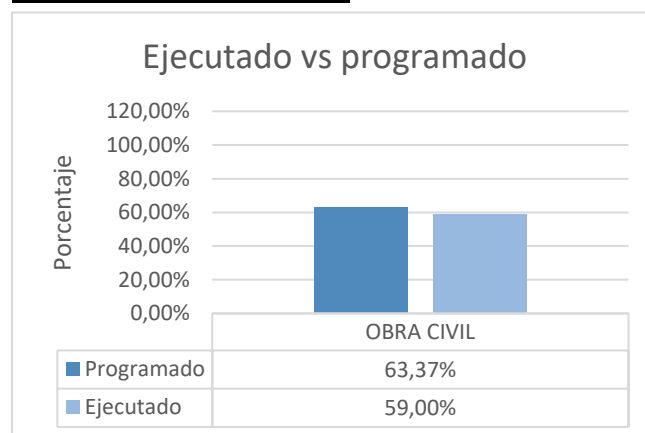


Gráfico 34 Porcentaje ejecución edificaciones exteriores

INFORME DE INTERVENTORIA

Rampa peatonal – urbanismo interno

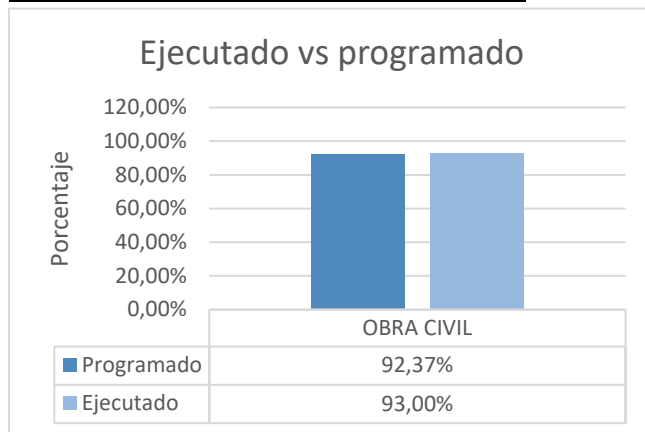


Gráfico 35 Porcentaje ejecución rampa peatonal

Andenes - externo

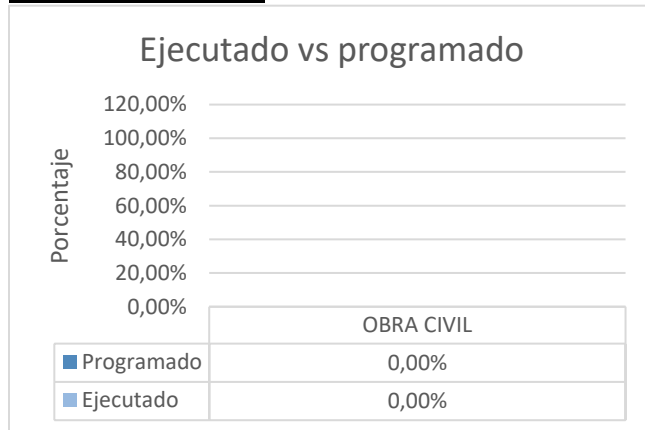


Gráfico 36 Porcentaje ejecución andenes externo

Cerramiento - externo

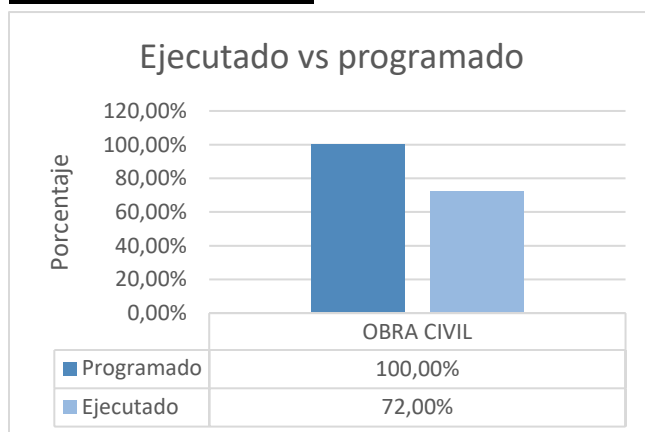


Gráfico 37 Porcentaje ejecución cerramiento

INFORME DE INTERVENTORIA

Las gráficas anteriores fueron realizadas teniendo en cuenta las cantidades registradas en la reprogramación de obra que hace parte de la modificación No. 2 (plan de contingencia).

4.2 Seguimiento Programa de Obra.

La información y los datos consignados en el presente documento corresponden fielmente a lo establecido en el cronograma de actividades definido dentro del Plan de Contingencia, el cual fue debidamente revisado, ajustado y aprobado por la Interventoría con fecha 20 de junio del presente año. En este sentido, la información aquí reportada se considera válida y en plena concordancia con las acciones programadas para garantizar la continuidad de la ejecución de la obra, así como la mitigación de los riesgos identificados para el normal desarrollo del proyecto.

Con base en el seguimiento técnico realizado en campo, se elaboró una gráfica de barras que representa el porcentaje estimado de ejecución de las actividades correspondientes a cada uno de los capítulos constructivos del proyecto. Esta visualización permite identificar el grado de avance alcanzado a la fecha, destacando la culminación de los capítulos de Preliminares y Cimentación, así como el desarrollo avanzado de la Estructura y la Mampostería.

La gráfica evidencia una progresión coherente en el desarrollo del proyecto, donde las actividades iniciales han sido concluidas y las fases intermedias avanzan conforme a lo programado. Este análisis respalda el tránsito hacia etapas de obra blanca, acabados y redes técnicas, lo cual implica una intensificación de las actividades de coordinación, control de calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas.

El avance parcial en capítulos como Pisos y Guardaescobas o Instalaciones Hidrosanitarias obedece a su naturaleza secuencial y al hecho de que su ejecución depende de la consolidación estructural y arquitectónica previa, situación que se encuentra en curso. Además, se está pendiente de la definición del sistema HVAC para ejecutar algunas actividades que dependen directamente de dicha definición.

Durante el periodo reportado se ejecutaron las siguientes actividades constructivas y técnicas:

INFORME DE INTERVENTORIA

- Fundición de viga-cinta para remates de muros sobre el Bloque No. 5.
- Fundición de alfajías de 69 cm de altura.
- Fundición de dinteles para puertas y ventanas a una altura de 2,70 m.
- Fundición de columnetas estructurales.
- Ejecución de pañetes interiores en los tres módulos del proyecto.
- Aplicación de pañete impermeabilizado para la fachada.
- Fundición de bordillos perimetrales en cubiertas.
- Instalación de puntos hidráulicos para sanitarios, lavamanos y lavaplatos, incluyendo tubería CPVC de 1", accesorios y abrazaderas para la red de agua fría y caliente.
- Instalación de salidas sanitarias para los Bloques 1 y 3, con tubería de 3" y accesorios para la red de aguas negras.
- Instalación de puntos para la red de aguas patógenas, utilizando tuberías PVCS de 4", 3" y 2", con sus respectivas abrazaderas y accesorios, así como tuberías de 6" y 4" con elementos de fijación.
- Instalación de tubería para la red de aguas lluvias, con sus correspondientes anclajes y conexiones finales en el Bloque 3.
- Instalación de tuberías de acero al carbón para la red contra incendio en el Bloque 3.
- Excavación y tendido del sistema de protección contra descargas atmosféricas para la red eléctrica.
- Fundición de losa de cubierta para cuarto de aseo.
- Instalación de formaleta para losa de cubierta de la garita de urgencias.
- Instalación de bordillos prefabricados para urbanismo.
- Levantamiento de muros en bloque de gran formato.
- Levantamiento de muros en bloque No. 12.
- Fundición de bordillos en concreto para el cuarto eléctrico.

INFORME DE INTERVENTORIA

- Armado y amarre de acero para la construcción de la rampa principal entre Bloque 1 y bloque 2.
- Afinado de piso e=0.04 mt.
- Baldosa grano de mármol.
- Ventaneria en aluminio.

De acuerdo con la reprogramación de obra vigente, para este periodo se proyectó alcanzar un avance físico general acumulado del 56.09%. Según la ejecución reportada en campo, se registra un avance del 49.52%, lo cual representa un atraso de 6.57% respecto al cronograma establecido en la reprogramación.

COMPONENTE	PROGRAMADO	EJECUTADO
OBRA CIVIL	66.56%	59.30%
EQUIPOS	0,00%	0,00%
AMUEBLAMIENTO	30.02%	0,00%
EQUIPOS MEDICOS	0,00%	0,00%

Tabla 15 Porcentaje de avance obra

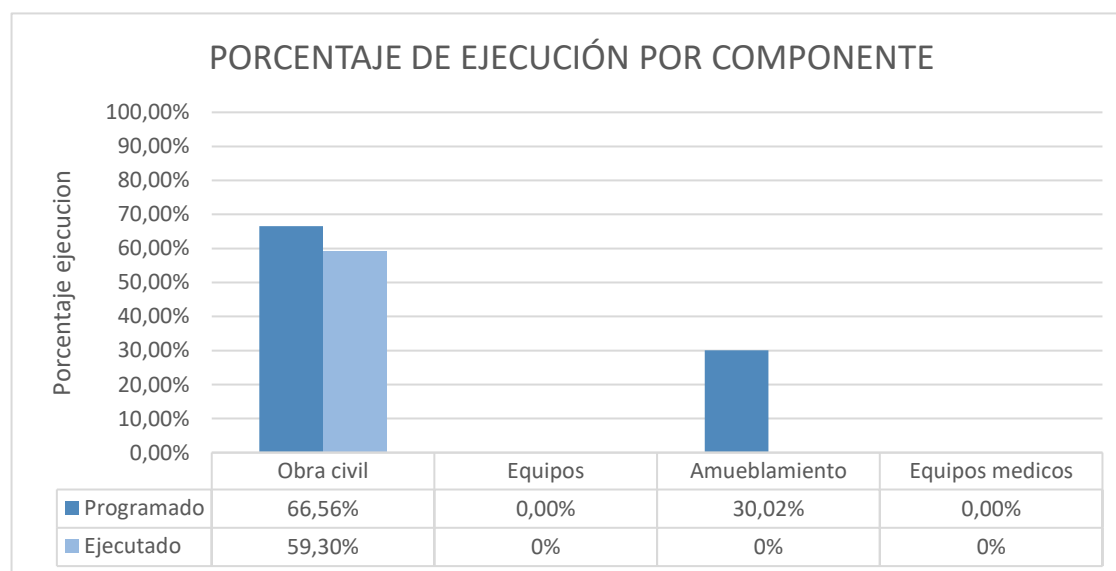


Gráfico 38 Porcentaje por componente de acuerdo con reprogramación

INFORME DE INTERVENTORIA

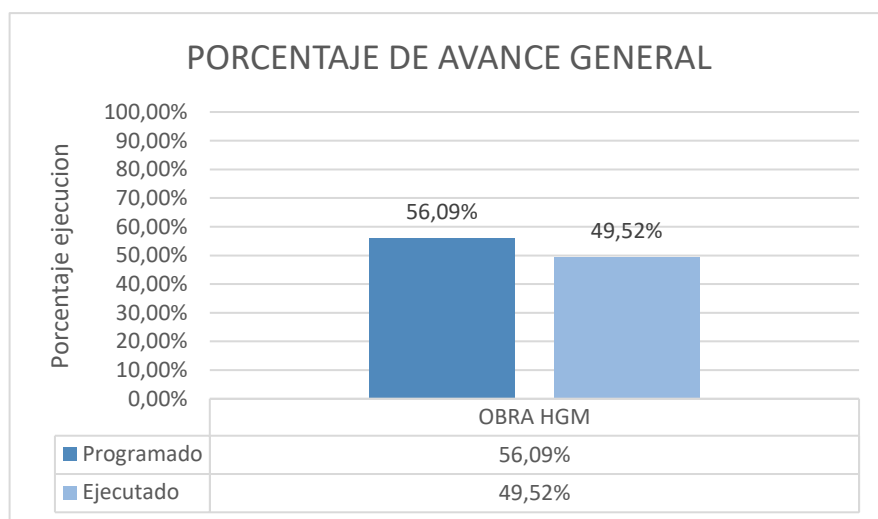


Gráfico 39 Porcentaje general de ejecución

FACTORES QUE INCIDIERON EN EL RETRASO QUE OBLIGO LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Restricciones de transporte y festividades:

Durante los meses de diciembre de 2024 y enero de 2025, el contratista reportó limitaciones logísticas debido a la temporada de festividades navideñas, lo que obligó a la suspensión de las actividades principales de obra. Esta situación obedeció a las restricciones de circulación para vehículos de carga con peso igual o superior a 3,4 toneladas en la red vial nacional, establecidas por el Ministerio de Transporte mediante las Resoluciones 761 de 2013 y 0002307 de 2014. Tales restricciones fueron notificadas oportunamente a través del oficio OFC-058-INTERHOSPITAL-2024 del 19 de diciembre de 2024.

Cronograma de actividades:

Pese a la reanudación de actividades, en febrero se mantuvo un atraso significativo frente al cronograma vigente. Por esta razón, mediante oficio OFC-070-INTERHOSPITAL-2024 del 19 de febrero, la interventoría solicitó al contratista revisar y actualizar la programación de obra, toda vez que para dicho periodo debían estar en ejecución los capítulos 21.00.00 al 25.00.00,

INFORME DE INTERVENTORIA

relacionados con instalación de aparatos sanitarios y trabajos de carpintería (madera, metálica, aluminio y acero). Dichas actividades no pudieron ejecutarse debido a condiciones técnicas no resueltas. Esta solicitud se reiteró el 4 de marzo en reunión de seguimiento con las veedurías ciudadanas y la Personería Municipal de Coveñas, así como en comités técnicos posteriores. Adicionalmente, mediante oficio OFC-086-INTERHOSPITAL-2024 del 25 de marzo se requirió al contratista la entrega de un informe técnico que detallara los factores que han ocasionado el atraso y la presentación de un Plan de Contingencia para mitigar sus efectos.

Inconvenientes con diseños:

Uno de los factores estructurales más relevantes en el atraso ha sido la falta de diseños definitivos o la existencia de inconsistencias en componentes clave del proyecto, especialmente en los sistemas de climatización (HVAC) y manejo de aguas residuales. Según oficio HGM120325-47, el contratista evidenció deficiencias en el diseño de redes de aire acondicionado y ventilación mecánica, incumpliendo requisitos de la norma ASHRAE 170-2013 y el Anexo General RETSIT (Resolución 40773 de 2023).

Se destacan observaciones específicas:

Bloque 1: Falta de climatización en áreas como cuarto CCV y almacenamiento, riesgo de contaminación cruzada en morgue por aislamiento incompleto, y uso de un sistema de aire compartido para áreas críticas como quirófanos y salas de parto, que requieren filtración HEPA, control de temperatura, presión positiva y renovación de aire según estándares.

Bloque 2: El sistema VRF propuesto no separa ambientes de laboratorio y farmacia, lo que afecta la extracción adecuada de contaminantes. En hospitalización, se comparte equipo con otras áreas, sin cumplir los requisitos para clínicas y hospitales.

Bloque 3: El sistema de redes actual es insuficiente para cubrir administración, consultorios, auditorio y coworking. Estas deficiencias impactan obras complementarias como instalaciones eléctricas, redes de gases medicinales y cielorrasos, pues su ejecución depende de la definición final de equipos y ductos HVAC.

INFORME DE INTERVENTORIA

Acciones adoptadas por la Interventoría:

Frente a estos atrasos y dificultades técnicas, la interventoría ha requerido de forma reiterada al contratista ajustar programación y adoptar correctivos. Entre las principales acciones se destacan:

- Solicitud de revisión de cronograma y actividades pendientes (OFC-070 y OFC-072 de febrero y marzo).
- Aprobación de una reprogramación parcial para priorizar actividades de urbanismo y exteriores (HGM120325-48).
- Requerimiento de informe técnico detallado y presentación de plan de contingencia (OFC-086 del 25 de marzo).
- Solicitud de incorporación de personal para reactivar frentes de obra (OFC-091 del 27 de marzo).
- Establecimiento de compromisos con fechas límite para plan de contingencia y ajustes HVAC (OFC-094 del 31 de marzo).
- Seguimiento al cumplimiento del plan de contingencia mediante informes semanales F-IH001 (OFC-100 del 21 de abril).
- Observaciones a entregables incompletos o sin especificaciones ni presupuesto (OFC-105 del 23 de abril y OFC-111 del 5 de mayo).
- Recomendación de inicio de procedimiento administrativo por presunto incumplimiento, conforme a la Cláusula 15 del contrato y la Ley 80 de 1993 (OFC-115 del 8 de mayo).
- Reiteración de esta solicitud ante la objeción del contratista (OFC-123 del 28 de mayo), estando actualmente pendiente la decisión de la Gobernación

Finalmente, se deja constancia de que, como resultado de los requerimientos y acciones adelantadas por la Interventoría, el contratista presentó el Plan de Contingencia, el cual fue revisado, ajustado y aprobado, constituyéndose en el instrumento operativo para mitigar los impactos del atraso, reactivar los frentes de trabajo y garantizar la ejecución progresiva de las actividades pendientes conforme al cronograma actualizado. No obstante, se continuará con el seguimiento estricto a su implementación, velando por el cumplimiento de los compromisos adquiridos y la adecuada optimización de los recursos programados.

INFORME DE INTERVENTORIA

4.2.1 Seguimiento Programa de Inversiones.

De acuerdo con el seguimiento que la Interventoría realiza a las actividades ejecutadas vs las programadas en el periodo, el porcentaje acumulado de obra de 49.52% respecto al 56.09% programado, lo que representa un atraso en la inversión equivalente a \$ 2.442.273.464,63.

AVANCE PRESUPUESTAL		
COMPONENTE	PROGRAMADO	EJECUTADO
OBRA CIVIL	\$ 20.666.478.657,30	\$ 18.412.225.789,00
EQUIPOS	\$ 0,00	\$ 0,00
AMUEBLAMIENTO	\$ 188.020.595,95	\$ 0,00
EQUIPOS MEDICOS	\$ 0,00	\$ 0,00

Tabla 16 Avance presupuestal

AVANCE PLAZO EJECUCION	
MES	% TIEMPO TRANSCURRIDO
1 (junio 2024)	5.55%
2 (Julio 2024)	5.55%
3 (agosto 2024)	5.55%
4 (septiembre 2024)	5.55%
5 (octubre 2024)	5.55%
6 (noviembre 2024)	5.55%
7 (diciembre 2024)	5.55%
8 (enero 2025)	5.55%
9 (febrero 2025)	5.55%
10 (marzo 2025)	5.55%
11 (abril 2025)	5.55%
12 (mayo 2025)	5.55%
13 (junio 2025)	5.55%
14 (julio 2025)	5.55%
15 (Agosto 2025)	5.55%
16 (Septiembre 2025)	5.55%
% ACUMULADO	88.80%

Tabla 17 Avance tiempo

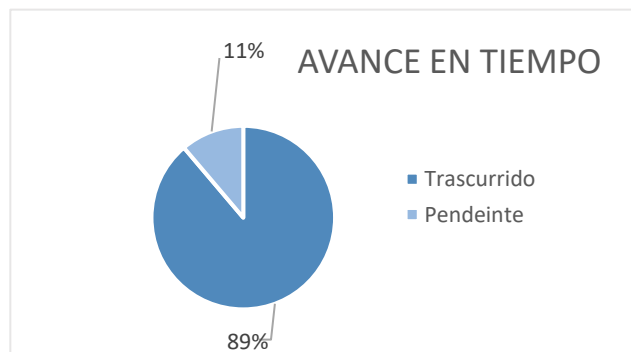


Gráfico 40 Avance en tiempo

INFORME DE INTERVENTORIA

Se anexa copia del Programa de Inversiones aprobado (Formato FSI-800-014) y copia del documento de seguimiento al Programa de Obra e Inversiones realizado por la Interventoría. (Formato FSI-800-015).

4.2.2 Implementación plan de contingencia

Durante la ejecución del proyecto de construcción del Hospital, se identificó un atraso acumulado no imputable al contratista equivalente a aproximadamente el 10% del cronograma total de obra, derivado de situaciones externas. Dicho atraso se generó, entre otras causas, por interferencias no previstas en el área de intervención, ajustes requeridos en los diseños iniciales, y tiempos administrativos asociados a aprobaciones o validaciones externas que escapaban al control directo del contratista, así como inconvenientes en la entrega de materiales por cierres y restricciones viales.

Con el fin de mitigar el impacto de estos factores y garantizar el cumplimiento del objeto contractual dentro de los plazos estimados, el contratista elaboró y presentó un Plan de Contingencia. Esta herramienta tiene como propósito implementar un conjunto de acciones técnicas, operativas y administrativas orientadas a recuperar gradualmente el ritmo de ejecución, permitiendo disminuir el porcentaje de atraso identificado y restablecer la trazabilidad del cronograma contractual. La formulación del plan fue evaluada y avalada tanto por la interventoría como por la entidad contratante, en atención a su pertinencia, viabilidad y coherencia técnica con el estado actual del proyecto.

El plan contempla un paquete de medidas específicas, dentro de las cuales se destacan: el incremento del número de frentes de trabajo en las áreas críticas, tales como instalaciones, acabados y obras exteriores; la ampliación de las jornadas laborales, incluyendo turnos adicionales en horario extendido y trabajo en fines de semana, con el objetivo de mantener la continuidad operativa; la incorporación de personal adicional y cuadrillas especializadas para reforzar la capacidad de ejecución; la reprogramación técnica de actividades con base en un análisis actualizado del camino crítico del proyecto, priorizando aquellas de mayor impacto en la

INFORME DE INTERVENTORIA

entrega final; y la optimización de los procesos constructivos, mediante la implementación de soluciones técnicas que permitan mejorar la productividad sin comprometer la calidad ni los estándares contractuales.

Para garantizar el cumplimiento efectivo del plan y su impacto positivo en la recuperación del cronograma, se implementó un sistema riguroso de monitoreo y seguimiento, liderado por la interventoría. Este seguimiento se realiza de manera semanal, verificando el cumplimiento de las actividades programadas en campo, el avance físico real en relación con el proyectado, la disponibilidad y rendimiento de los recursos humanos y técnicos, así como la efectividad de las medidas adoptadas. Semanalmente se actualizan los informes de avance y se contrastan con el cronograma ajustado, permitiendo identificar oportunamente cualquier desviación o retraso adicional, de modo que puedan adoptarse acciones correctivas inmediatas.

Adicionalmente, se lleva un control sistemático de los indicadores de gestión del plan, lo que permite medir de forma objetiva la eficacia de las estrategias implementadas y el grado de reducción del atraso acumulado. De esta manera, el Plan de Contingencia se constituye en una herramienta fundamental para preservar la eficiencia en la ejecución del contrato, garantizar el cumplimiento progresivo de las metas físicas pactadas y contribuir a la entrega oportuna del proyecto, sin que ello implique una modificación inmediata del plazo contractual ni un incremento injustificado de los costos para la entidad.

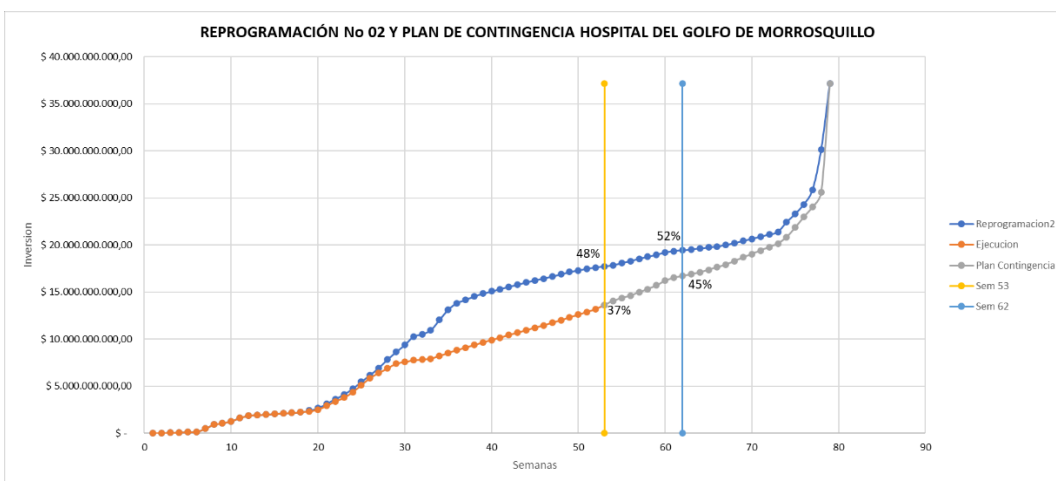


Gráfico 41 Grafico reprogramación

INFORME DE INTERVENTORIA

4.3 Reportes de obra

4.3.1 Informe quincenal

Se adjuntan de los informes quincenales de interventoría gestionados en el mes, firmados por el director de interventoría, Formato FSI-800-002.

4.3.2 Maquinaria y equipo contrato de obra.

En el cuadro a continuación se relaciona el equipo o maquinaria mínimo con que debe contar el contratista de obra durante la ejecución del contrato y cuales estuvieron durante este periodo.

EQUIPO	DESCRIPCION	EN SITIO
Volquetas	Daewoo 15 m3/ Mack 20 ton.	NO
Retroexcavadora	Marca Caterpillar/modelo 416f2 /65Kw – 87 hp	NO
Herramienta menor	N/A	SI
Equipo de topografía	Estación Total Marca Topcon	NO
Compactador tipo canguro	N/A	SI
Minicargador	New Holland / Línea L220 Loader	NO
Minicargador	Case	NO
Mezcladora de concreto	1 Bulto	SI
Motobomba sumergible	N/A	NO
Motobomba	N/A	NO
Motoniveladora	N/A	NO
Compactador tipo rana	N/A	SI
Carrotanque	N/A	NO
Bulldozer	N/A	NO
Vibrador de concreto	N/A	SI
Equipo de soldadura	N/A	NO
Tronzadora (Disco de cortar)	N/A	NO

Tabla 18 Equipo mínimo contrato de obra

Así mismo, se anexa el registro diario de maquinaria y equipo dispuesto en el sitio de las obras, en cual se verifica el cumplimiento y estado del equipo mínimo exigido en el pliego de condiciones. FSI-800-006.

INFORME DE INTERVENTORIA

4.3.3 Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.

En el cuadro a continuación se relaciona personal mínimo requerido para el desarrollo de la obra:

NOMBRE	CARGO	ESTADO
JOHANNA KARINA FUENTES PEÑA	Director de obra	APROBADO
JORGE ENRIQUE CRUZ BENEDETTI	Residente técnico 1 (Estructural)	APROBADO
DINEY PAMELA OSPINO JIMÉNEZ	Residente técnico 2 (Arquitecto)	APROBADO
CARLOS ALBERTO FALS ARROYO	Residente administrativo	APROBADO
LUIS EDUARDO SALGADO PADILLA	Profesional en seguridad industrial	APROBADO
LUISA FERNANDA SIBAJA LUNA	Ingeniero auxiliar	APROBADO
EUCLIDES MANUEL MONTERROSA L	Maestro de obra	APROBADO

Tabla 19 Personal mínimo requerido

Así mismo se relaciona el personal que conforma la mano de obra calificada y no calificada que laboro durante este periodo.

PERSONAL	CANTIDAD
Ayudantes	80
Oficiales	18
Plomeros	1
Maestro de obra	3
Operario maquinaria	1
Almacenista	1
Administrativos	7
TOTAL	65

Tabla 20 Personal en obra

Igualmente se anexa el formato FSI-800-007, en el cual se verifica el personal dispuesto en la obra en cumplimiento de lo previsto en el pliego de condiciones y deja constancia de todas las aclaraciones y evidencias de la utilización del personal, Igualmente se verifica el pago de los aportes legales y de seguridad social efectuados por el Contratista en desarrollo del contrato, según la normatividad vigente.

INFORME DE INTERVENTORIA

4.3.4 Estado general del tiempo.

Al igual que los meses anteriores durante el periodo predominó el tiempo seco, no obstante, los días que se presentaron lluvias estas fueron muy intensas, por lo que interfirieron con el normal desarrollo de las actividades.

LLUVIAS MODERADAS 1.53% - LLUVIAS INTENSAS 1.39% - SECO 97.08%

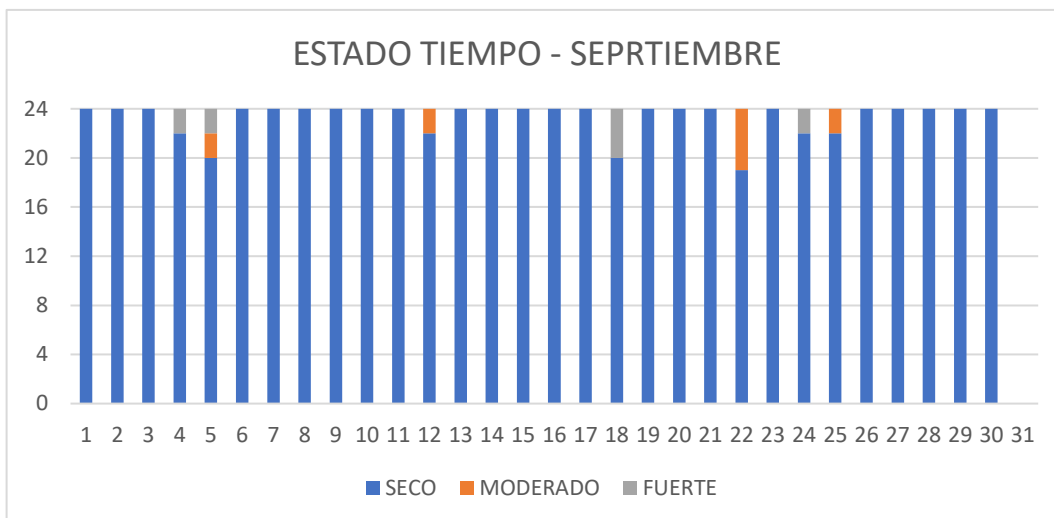


Gráfico 42 Horas de lluvia al día

Durante el presente aumentaron las lluvias respecto a los meses anteriores.

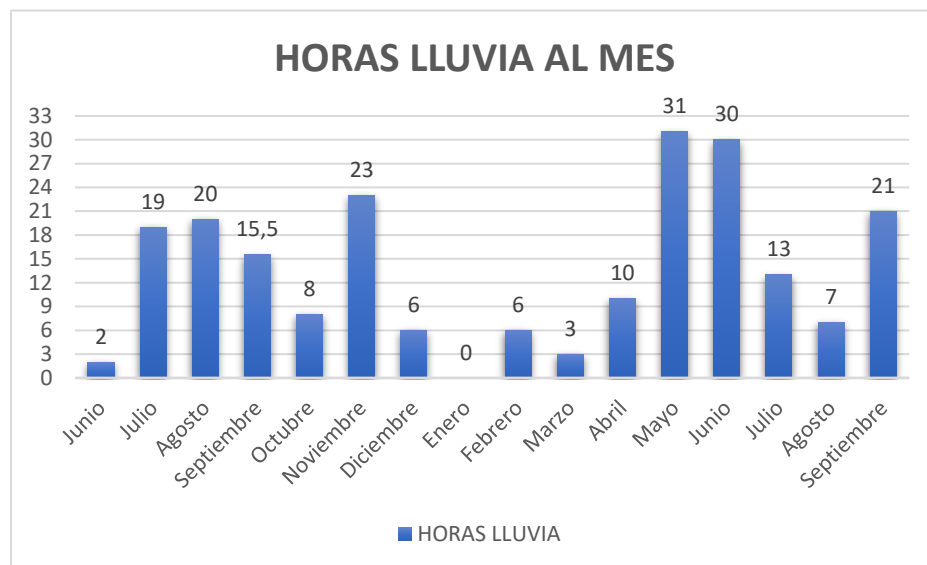


Gráfico 43 Horas de lluvia mensuales

INFORME DE INTERVENTORIA

En el Formato FSI-800-008 se lleva el registro diario del estado general del tiempo; indicando en cada casilla el número de horas por día señalando la clase de tiempo: Seco, lluvias moderadas, lluvias intensas. Se reviso el registro pluviométrico del IDEAM sin embargo como se puede evidenciar en la siguiente imagen, no hay registros para este periodo en la estación más cercana a la obra que en este caso sería la de Tolú.

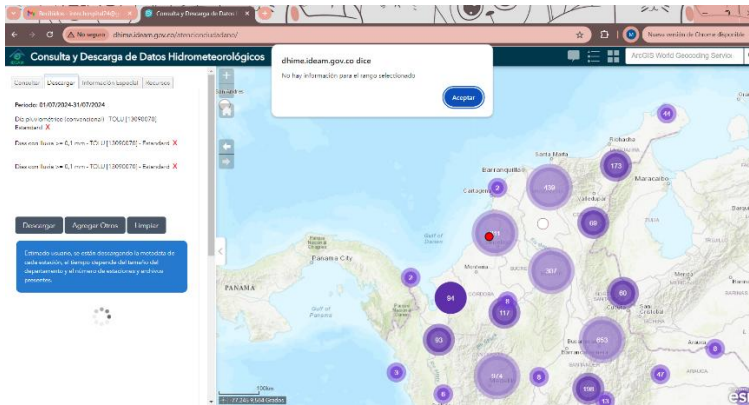


Imagen 14 Pagina IDEAM

144 / 612

[illegible][illegible]

[illegible]

 Secretaría de Infraestructura SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA INFORME QUINCENAL		CÓDIGO FSI-800-002 VERSIÓN 1 PÁGINA																																																																													
		FECHA 14/09/2025																																																																													
I. INFORMACION GENERAL																																																																															
OBJETO CONTRATO DE INTERVENTORIA: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURIDICA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE".																																																																															
PERIODO No.: 31 del 1/09/2025 al 14/09/2025 -1																																																																															
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: JORGE ALBERTO ROMERO ROMERO																																																																															
OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE																																																																															
ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):																																																																															
DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO El proyecto CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVEÑAS, SUCRE, consiste en una infraestructura con área total construida de 6.483.64 m2, para prestar servicios de salud, diagnóstico de enfermedades, tratamientos, cirugías, consulta externa, internación y servicios de apoyo.																																																																															
CONTRATO DE OBRA: CONTRATO DE INTERVENTORIA:																																																																															
CONTRATISTA: CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE INTERVENTOR: CONSORCIO INTERHOSPITAL COVEÑAS																																																																															
INTEGRANTES: CONTRATO No. LP 018/2023 VALOR INICIAL: \$ 34.420.762.624,00 CONTRATO No. CM-001-24 VALOR INICIAL: \$ 1.330.217.540,00 FECHA DE INICIO: 31/05/2024 VALOR ADICIONES: \$ - FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 30/11/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 37.181.393.077,00 FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: VALOR ANTICIPO: \$ - VALOR AMORTIZADO: \$ - SALDO POR AMORTIZAR: \$ -																																																																															
II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO																																																																															
DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:																																																																															
<table><tr><th>CONTRATO</th><th>VIGENCIA</th><th>2024</th><th>20XX</th><th>20XX</th><th>20XX</th></tr><tr><td rowspan="3">OBRA</td><td>RECURSOS POR VIGENCIA</td><td>\$ 37.181.393.077</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</td><td>\$ -</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SALDO DE VIGENCIA</td><td>\$ 37.181.393.077</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">INTERVENTORIA</td><td>RECURSOS POR VIGENCIA</td><td>\$ 1.330.217.540</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</td><td>\$ 998.564.432</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SALDO DE VIGENCIA</td><td>\$ 331.653.108</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos) OBRA VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): \$ 37.181.393.077,00 INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: \$ 20.275.639.042,88 54,53% INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 17.650.678.421,00 47,47% AVANCE O ATRASO DE OBRA: \$ (2.624.960.621,88) 7,06% OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: \$ - (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ - TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ - AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: \$ - INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 476.014.692,33 1,28% INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ - RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: PERIODO FACTURADO: \$ - VALOR FACTURA: \$ - (En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite) Observaciones: INTERVENTORIA TOTAL INVERSIÓN \$ 1.330.217.540,14 100% PROGRAMADA: TOTAL INVERSIÓN \$ 998.564.432,25 75,07% EJECUTADA: INVERSIÓN \$ 73.985.007,25 5,56% PROGRAMADA EN LA INVERSIÓN \$ 18.379.669,00 1,38% EJECUTADA EN LA RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE VALOR FACTURA: \$ 36.933.435,00 (En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite) Observaciones: ANTICIPOS Otorgado \$ 6.884.152.524,80 Amortizado \$ Saldo \$ 6.884.152.524,80 INDICADOR I/C En el mes: Acumulado: ANTICIPOS Otorgado \$ Amortizado \$ Saldo \$			CONTRATO	VIGENCIA	2024	20XX	20XX	20XX	OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 37.181.393.077				EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ -				SALDO DE VIGENCIA	\$ 37.181.393.077				INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.330.217.540				EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 998.564.432				SALDO DE VIGENCIA	\$ 331.653.108																																										
CONTRATO	VIGENCIA	2024	20XX	20XX	20XX																																																																										
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 37.181.393.077																																																																													
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ -																																																																													
	SALDO DE VIGENCIA	\$ 37.181.393.077																																																																													
INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.330.217.540																																																																													
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 998.564.432																																																																													
	SALDO DE VIGENCIA	\$ 331.653.108																																																																													
III. AVANCE FÍSICO																																																																															
Meta Física Programada % 54,53% Avance o Atraso Físico % 7,06% Meta Física Ejecutada % 47,47% MAQUINARIA Y EQUIPO <table><tr><th>Descripción</th><th>Equipo Mínimo</th><th>Total Disponible</th></tr><tr><td>retroexcavadora</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>estacion de topografica</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>herramienta menor</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>1</td></tr></table> Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.			Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible	retroexcavadora	1		estacion de topografica	2		herramienta menor	1	1	Total		1																																																														
Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible																																																																													
retroexcavadora	1																																																																														
estacion de topografica	2																																																																														
herramienta menor	1	1																																																																													
Total		1																																																																													
Meta Física (Programa de Obra) <table><tr><th>Descripción de la Meta Física Contractual</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Vigencia</th><th>Vigencia (n)</th><th>Avance Físico</th><th>FRENTE y/o SECTOR 1</th><th>FRENTE y/o SECTOR 2</th><th>FRENTE y/o SECTOR 3</th><th>Total</th><th>%</th></tr><tr><td>OBRAS CIVILES,EQUIPAMIENTO Y DOTACION</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Prog</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>\$ 20.275.639.042,88</td><td>54,53%</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ejec</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>\$ 17.650.678.421,00</td><td>47,47%</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Prog</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ejec</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Prog</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ejec</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> * El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector). FRENTE Y/O SECTOR 1: TRAMO Y/O SECTOR (n): FERENTE Y/O SECTOR 2:			Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	FRENTE y/o SECTOR 1	FRENTE y/o SECTOR 2	FRENTE y/o SECTOR 3	Total	%	OBRAS CIVILES,EQUIPAMIENTO Y DOTACION	N/A	N/A	N/A	N/A	Prog	N/A	N/A	N/A	\$ 20.275.639.042,88	54,53%						Ejec	N/A	N/A	N/A	\$ 17.650.678.421,00	47,47%						Prog											Ejec											Prog											Ejec					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	FRENTE y/o SECTOR 1	FRENTE y/o SECTOR 2	FRENTE y/o SECTOR 3	Total	%																																																																					
OBRAS CIVILES,EQUIPAMIENTO Y DOTACION	N/A	N/A	N/A	N/A	Prog	N/A	N/A	N/A	\$ 20.275.639.042,88	54,53%																																																																					
					Ejec	N/A	N/A	N/A	\$ 17.650.678.421,00	47,47%																																																																					
					Prog																																																																										
					Ejec																																																																										
					Prog																																																																										
					Ejec																																																																										
IV. GESTION AMBIENTAL																																																																															
FUENTES DE MATERIALES UBICACIÓN: Loricá - Cordoba PERMISO MINERO: SI NO LICENCIA AMBIENTAL: SI NO UBICACIÓN: PERMISO MINERO: SI NO LICENCIA AMBIENTAL: SI NO OBSERVACIONES: DISPONIBLE PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL ZONAS DE DEPOSITO SI NO X N/A LICENCIA AMBIENTAL: SI NO N/A APROVECHAMIENTO FORESTAL: SI NO X N/A CONCESIÓN DE AGUAS: SI NO N/A OCCUPACIÓN DE CAUCES: SI NO N/A VERTIMENTOS: SI NO N/A EMISIONES: SI NO N/A OTROS (Especificar cual) SI NO N/A OBSERVACIONES: El proyecto Hospital del Golfo de Morrosquillo se encuentra a la espera de la resolución del permiso de aprovechamiento forestal solic, de igual manera se esta a la espera de la zona de deposito solicitadas P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL) ESTADO: EVALUACIÓN OBSERVACIONES: Actualización del ítem No. 9 DEMANDA, USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, de acuerdo a los requisitos ambientales solicitados/obtenidos.																																																																															

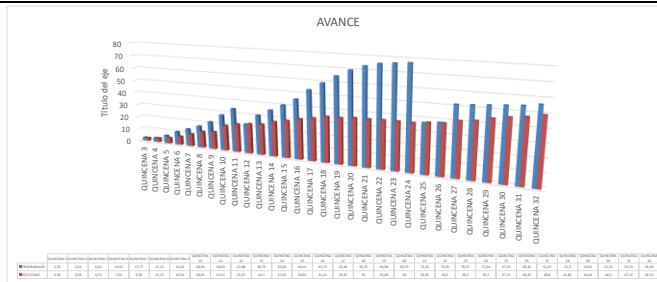
V. GESTIÓN SOCIAL		
	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	95	17
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	25	4
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	80	
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 141		

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:	1	OBSERVACIONES:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:	2	
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:		

--

Durante la semana se realizaron las siguientes actividades: fundición de columnetas, pañetes interiores en los tres módulos, pañete impermeabilizado para fachada en bloque 2 y bloque 3, puntos hidráulicos para sanitarios, lavamanos y lavaplatos, instalación de salidas sanitarias para bloque 2 y bloque 3 y accesorios para red de agua negras, puntos para la red de aguas patógenas, en tubería pvc de 4, 3 y 2", abrazaderas y accesorios, tubería, abrazaderas y accesorios de 6 y 4", instalación de tubería para red de aguas lluvias, andenes, incluyendo las conexiones finales para el bloque 3 y bloque 2, instalación de tuberías de acero al carbón para red contra incendio para bloques 3 y bloque 1 primer piso, levante muros en bloque gran formato para bloque 3, bloque 2, levante muros en bloque no.12, para bloque 3 y bloque 1, armado y amarre de acero para rampa principal entre bloque 1 y bloque 2 segundo tramo, orden y aseó en obra, trabajo en optimización de la red áreas acondicionadas y red eléctrica, extracción y compactación subbase para andar, material afirmado para estructura de pavimento flexible, trazado y nivelación de plantillas de bloques y bloques: primer piso, fundición de pedestales para bloque 3, excavación y fundición de zapatas para pasarela 1 en concreto 4000 psi, instalación de pisos en granito con dilataciones de 50 mm, a cada 1.50 x 1.50 con mortero 1:4, para bloque 2 primer piso y bloque 2 segundo piso para cuartos de hospitalización.

--



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en por el Supervisor y el Manual de Interventoría de la Gobernación de Sucre

Age Group	Percentage
18-24	~10%
25-34	~35%
35-44	~25%
45-54	~20%
55-64	~15%
65-74	~10%
75-84	~5%
85+	~2%



NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

--	--


OCTAVIO CALIXTO CABALLERO MENDEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 22202090255COR

Original: Informe mensual de Interventoría.

 Gobernación de Sucre Secretaría de Infraestructura <td colspan="2">GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA</td> <td>CÓDIGO</td> <td>FSI-800-006</td>	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		CÓDIGO	FSI-800-006
	CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA		VERSIÓN	1
			FECHA	1/01/2024

FECHA		30-sep
-------	--	--------

CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL:SEPTIEMBRE

PROYECTO:CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE

CONTRATO No.LP 018-23

CONTRATISTA:CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE

CONTRATO INTERVENTORÍA No.CM 001-24

INTERVENTORÍA:CONSORCIO INTERHOSPITAL COVENAS

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
*RETROEXCAVADORA	KATO HD820R	150 HP	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	
MINICARGADOR	NEW HOLLAND 220	905 KG	N/A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	
MOTOBOMBA	N/A	N/A	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	A	A	A		A	A	
MOTOBOMBA SUMERGIBLE	N/A	N/A	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	A	A	A		A	A	
MEZCLADORA DE CCTO	N/A	N/A	N/A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	
TRONZADORA	N/A	N/A	N/A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	
VIBRADOR DE CONCRETO	N/A	N/A	N/A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A	
COMPACTADOR TIPO CANGURO	N/A	N/A	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	
COMPACTADOR TIPO RANA	N/A	N/A	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	
EQUIPO SOLDADURA	N/A	N/A	N/A	I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO																																		
TOTAL ACTIVO																																		
TOTAL EN REPARACIÓN																																		
TOTAL INACTIVO																																		

RESUMEN PERIODO / MES

No.

%

TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO

10

100,0%

TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A

2

20,0%

TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R

0

0,0%

TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I

8

80,0%

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:
* ESTOS EQUIPOS CORRESPONDEN AL EQUIPO MINIMO REQUERIDO

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:
1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.

Firma

DINEY PAMELA OSPINO JIMÉNEZ

Residente de Obra

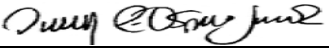
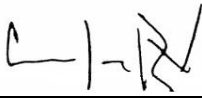
Matrícula Profesional No.: A28952014-1067920553

Firma

CAMILO JOSE PEREZ VELLOJIN

Residente de Interventoría

Matrícula Profesional No.: A441522011-79788484

 Secretaría de Infraestructura	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESTADO GENERAL DEL TIEMPO	CÓDIGO	FSI-800-008																													
		VERSIÓN	1																													
		PÁGINA																														
		FECHA	30-sep-25																													
CONTRATO DE OBRA No: LP-018-23CONTRATISTA: CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE																																
MES INFORME MENSUAL: SEPTIEMBREPROYECTO: CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE																																
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: CM 001-24INTERVENTOR: CONSORCIO INTERHOSPITAL COVENAS																																
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO																																
Clase de tiempo	DÍAS DEL MES ENERO AÑO 2024																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Seco	24	24	24	22	20	24	24	24	24	24	24	22	24	24	24	24	24	20	24	24	24	19	24	22	22	24	24	24	24	24	24	699,00
Lluvias moderadas					2							2									5			2							11,00	
Lluvias intensas				2	2													4						2,0							10,00	
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.																																
NOTA: Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.																																
OBSERVACIONES:																																
Firma  DINEY PAMELA OSPINO JIMÉNEZ Residente de Obra Matrícula Profesional No.: A28952014-1067920553 Firma  CAMILO JOSE PEREZ VELLOJIN Residente de Interventoría Matrícula Profesional No.: A441522011-79788484																																

INFORME DE INTERVENTORIA

4.4 Resumen ensayos de Laboratorio.

Durante este periodo el contratista NO realizo ensayos de compresión y resistencia del concreto.

En el Formato FSI-800-009, se registran los resultados de los ensayos de laboratorio requeridos para verificar que las obras ejecutadas cumplan con las especificaciones de construcción y las normas de ensayo correspondientes, así mismo se anexan los resultados y el registro fotográfico.

INFORME DE INTERVENTORIA

4.5 Seguimiento al Plan de Calidad del Contrato de Obra.

En el formato anexo se hace la verificación del cumplimiento mensual del Plan de Calidad del Contrato de Obra, Plan de inspección y ensayo y toma las acciones correctivas en el caso contrario. Formato FSI-800-012.

4.5.1 Control de materiales

De acuerdo con el plan de inspección y ensayo entregado por el contratista y a las actividades ejecutadas en la obra durante el periodo los siguientes son los controles que se deben llevar a cabo.

ACTIVIDAD	CONTROL	CUMPLE
Sanitarios portátiles, 7 sanitarios para hombres, 4 para mujeres, los demás que requiera el contratista serán a su costo, incl. Servicio de aseo y mantenimiento según necesidad	Control cantidad y aseo baterías sanitarias	SI
CIMENTACIÓN		
Filtro francés bajo placa de cimentación según diseño 0.25x0.30 mt, incl. Excavación, geotextil nt 1600, tubería y material filtrante según especificación	Certificado calidad geotextil NT1600 de Pavco o similar	SI
Pedestales, concreto 28 mpa (premezclado no incluye refuerzo)	Ensayos de concreto Certificado calidad del concreto	SI
Viga de cimentación vc f'c= 28 mpa, según diseño estructural (premezclado no incluye refuerzo)	Ensayos de concreto Certificado calidad del concreto	SI
Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2, figurado	Certificado calidad material	
ESTRUCTURA		
Columnas, concreto 28 mpa	Ensayos de concreto Certificado calidad del concreto	SI
Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2, figurado	Certificado calidad material	
Malla electrosoldada	Certificado calidad material	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
ACOMETIDAS		
Tubería pvc rde 21 ø1"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc ø1"	Certificado calidad material	SI
RED DE AGUA FRÍA		
Tubería pvc rde 21 ø4"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 4"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 21 ø3"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 3"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 21 ø2-1/2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 2-1/2"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 21 ø2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 2"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 21 ø1-1/4"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 1-1/4"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 21 ø1"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 1"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvc rde 9 ø1/2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvc 1/2"	Certificado calidad material	SI
RED DE AGUA CALIENTE AGUA FRÍA		
Tubería cpvc 1/2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios cpvc 1/2"	Certificado calidad material	SI

INFORME DE INTERVENTORIA

RED DE AGUAS NEGRAS		
Tubería pvcs 6"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 6"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs 2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 2"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs liviana 2"	Certificado calidad material	SI
RED DE AGUAS PATÓGENAS		
Tubería pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs 3"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs 2"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 2"	Certificado calidad material	SI
RED DE AGUAS LLUVIAS		
Tubería pvcs 6"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 6"	Certificado calidad material	SI
Tubería pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
Accesorios pvcs 4"	Certificado calidad material	SI
CÁMARAS Y CANALIZACIÓN		
Canalización tubería 4ø6" pvc (incluye cama de arena)	Certificado calidad material	SI
Caja de media tensión tipo doble afinia (incluye excavación y retiro a botadero certificado, lo mismo que tapa homologada)	Certificado calidad material	SI
SISTEMA PUESTA A TIERRA		
Puesta a tierra sistemas de potencia compuesto por cuatro electrodos de puesta a tierra de cobre homologado de 5/8" y 2.44 m, rectangular de 5x5 m con cuadrículas de 2,5 m, interconectado por un conductor de cobre desnudo tipo de calibre 2/0 awg con soldadura termofundente	Certificado calidad material	SI
Puesta a tierra sistemas aislado compuesto por tres electrodos de puesta a tierra de cobre homologado de 5/8" y 2.44 m, triangular de 5m, interconectado por un conductor de cobre desnudo tipo de calibre 2/0 awg con soldadura termofundente	Certificado calidad material	SI
VIAS - URBANISMO INTERNO		
Filtro francés en base muro de contención según diseño 0.25 x 0.30 mt, incl. Excavación, geotextil nt 1600, tubería y material filtrante según especificación	Certificado calidad material	
ANDENES - URBANISMO INTERNO		
Muro de contención visto ambas caras, concreto 28 mpa	Ensayos de concreto Certificado calidad del concreto	SI
Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2, figurado	Certificado calidad material	SI

Tabla 21 Control certificados calidad

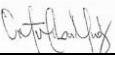
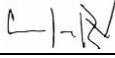
4.5.2 Certificación del factor de calidad.

La interventoría en desempeño de sus obligaciones como veedor, comprueba el cumplimiento de este factor de calidad por parte del contratista, en este periodo los equipos utilizados en obra son los que se describen a continuación:

MAQUINARIA/EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES	OBSERVACIONES	CUMPLE (SI/NO)
RETROEXCAVADORA	1	Caterpillar – Modelo 416f2/ 65Kw – 87 hp		SI
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	1	Estacion total – marca Topcon/Ref 22 – ID: UN1330 – Nivel ajutomatico marca Nikon Ref. AC-25 ID 662799	YEISON DAVID SALABARRIA MOLINA	SI

Tabla 22 Verificación de cumplimiento factor de calidad

	GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO	FSI-800-012
			VERSIÓN	1
			FECHA	1/01/2024
			FECHA	30/09/2025
CONTRATO DE OBRA No. LP-018-2023				
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO FIJO Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLO EN EL MUNICIPIO DE COVENAS, SUCRE				
CONTRATISTA: CONSORCIO CMO HOSPITAL SUCRE				
FECHA DE INICIO: 31/05/2024 (Indicar día, mes y año) PLAZO INICIAL: 18 MESES FECHA DE VENCIMIENTO: 30/11/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: CM-001-2024 (Indicar número y año)				
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERHOSPITAL COVENAS				
1. PLAN DE CALIDAD				
PRESENTADO: SI ☒ NO ☐ APROBADO: SI ☐ NO ☒ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 29/07/2024				
OBSERVACIONES: Se revisa plan de calidad específico para la obra emitido por el contratista; el documento cuenta con esquema, procedimientos, instructivos y formatos de acuerdo a la NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO :2018				
2. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)				
PRESENTADO: SI ☒ NO ☐ APROBADO: SI ☒ NO ☐ FECHA DE APROBACIÓN:				
No. TOTAL DE ENSAYOS EJECUTADOS EN EL MES: 0				
OBSERVACIONES:				
El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones técnicas contractuales				
3. REPORTES DE NO CONFORMIDADES				
No. de No Conformidades reportadas en el mes: 1 No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0				
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 7 No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 7				
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 3				
OBSERVACIONES:				
4. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)				
Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)		
IG1: Índice de gestión 1 para medir el objetivo general "Indicador de Cumplimiento del Cronograma y Control de Costos" $ICCP = ((NAC/TAC) * 0,5) + ((CP/BP)*0,5)$	0,88	Este indicador permite medir el objetivo general " Cumplir a cabalidad el cronograma de actividades haciendo énfasis en la ruta crítica y controlando el costo estipulado de las actividades y materiales del presupuesto sin llegar a presentar desviaciones" Donde: NAC: Número de Actividades Completadas en la Ruta Crítica en el periodo. TAC: Total de Actividades en la Ruta Crítica programadas en el periodo. CP: Costo Real del Proyecto en el periodo. BP: Costo Presupuestado del Proyecto en el periodo. Interpretacion . Un ICCP de 1 indica que la obra esta cumpliendo tanto en cronograma como en el presupuesto programado vs ejecutado . Un ICCP Menor a 1 indica que el proyecto presenta desviaciones en el cronograma o en el presupuesto. . Para propósitos de evaluación y seguimiento, se considera aceptable un ICCP entre 0,85 a 1; para ICCP menor a 0,85 se requerirá plan de mejora.		
IG2: Índice de gestión 2 para medir el objetivo general "Mantener el talento humano competente, proveedores confiables y la infraestructura adecuada para lograr mayor eficiencia y eficacia en la ejecución del proyecto": Indicador de Eficiencia y Eficacia en la Ejecución de Obra (IEEO) $IEEO = ((NTC/NTCP)*0,6) + ((CCP/CCR)*0,4)$	0,89	Este indicador permite medir el objetivo general "Mantener el talento humano competente, proveedores confiables y la infraestructura adecuada para lograr mayor eficiencia y eficacia en la ejecución del proyecto", el propósito de este indicador es medir la permanencia del equipo técnico ofertado por el contratista, evaluación del aporte de los certificados de calidad de materiales de los proveedores. Donde: NTC: Número de profesionales afiliados al SGSS pertenecientes al personal clave del contratista NTCP: Total de profesionales pertenecientes al personal clave de acuerdo al pliego de condiciones CCP: Certificados de calidad de materiales aportados por los proveedores en el periodo CCR: Certificados de calidad de materiales requeridos en el periodo. Interpretacion: . Un IEEO cercano a 1 indica un alto nivel de competencia, confiabilidad y adecuación . Un IEEO menor a 1 indica que las áreas que mide el indicador requieren mejoras Acciones correctivas: si el IEEO es menor a 1 se deben identificar las áreas de mejora y tomar medidas correctivas, como revisión de contrato, pliego de condiciones, revisión de contrato con proveedores.		
IG3: Índice de gestión 3 para medir el objetivo "implementar controles para contrarrestar desviaciones de calidad que se puedan generar en el desarrollo de actividades planteadas" $EFC = \text{Número de Controles Correctivos Efectivos} / \text{Total de Desviaciones de Calidad Detectadas}$	1	Este indicador permite medir el objetivo "implementar controles para contrarrestar desviaciones de calidad que se puedan generar en el desarrollo de actividades planteadas" Donde Número de Controles Correctivos Efectivos: equivalen a los números de acciones realizadas efectivas ante una no conformidad detectada, ya sea en deficiencias en mediciones realizadas, deficiencia en acabados, deficiencia en análisis de laboratorio Total de Desviaciones de Calidad Detectadas: equivalen al total de desviaciones en el cumplimiento de parámetros de calidad detectados en el periodo. Meta: $EFC \geq 95\%$ Nota: $EFC = 0$ indica que en el periodo evaluado, no se encontraron desviaciones en cumplimiento de parámetros de calidad por corregir por parte del contratista		

 Gobernación de Sucre Secretaría de Infraestructura		GOBERNACION DE SUCRE SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO FSI-800-012	VERSIÓN 1		
				FECHA 1/01/2024			
					FECHA 30/09/2025		
IG4: Índice de gestión 4 para medir el objetivo "Lograr una mejor eficacia del sistema de control de calidad a mediados del plazo de la entrega del proyecto" EFC= (Numero de actividades o productos conformes entregados / Numero de actividades o productos conformes programados el periodo)*100		65.2%	este indicador permite medir el objetivo "Lograr una mejor eficacia del sistema de control de calidad a mediados del plazo de la entrega del proyecto" Donde: .Numero de actividades o productos conformes entregados: equivale a productos y/o actividades aprobadas por la interventoria, teniendo en cuenta parametros de calidad y especificaciones tecnicas. .Numero de actividades o productos conformes programados el periodo: se calcula de acuerdo a la programacion del periodo y entrega de actividades de acuerdo a cronograma. Meta: EFC=100%				
IG5: Índice de gestión 5 para medir el objetivo "integrar los estandares de calidad con los requerimientos de prevencion de riesgo necesarios durante la construccion, asegurando un producto final que supere las expectativas de los clientes y dentro de los plazos reales de construccion". Tasa de Accidentalidad= TA TA=(N°AT * 100)/ N° PROMEDIO DE TRABAJADORES EN EL PERIODO		0%	Fuente de informacion: Registro de control de casos de AT, reporte de accidentes de trabajo y listado de personal en obra. Donde: TA: Tasa de Accidentalidad N°AT: Numero de accidentes de trabajo en el periodo Meta: TA:0% Interpretacion: TA:0% indica que en el periodo evaluado no se presentaron accidentes de trabajo en la obra				
Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.							
OBSERVACIONES:							
5. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).							
No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACION ELECTRONICA	TOPCON GTS	285663	28/05/2024	N-07-23 - 21/06/2024	18/12/2024	A la fecha de revision, el equipo mencionado se encuentra calibrado y debidamente certificado
2	NIVEL AUTOMATICO SOKKIA C24 SERIAL 000045	SOKKIA C24	000045	1/05/2024	N-07-23 - 21/06/2024	18/12/2024	A la fecha de revision, el equipo mencionado se encuentra calibrado y debidamente certificado
OBSERVACIONES:							
 Firma OCTAVIO CALIXTO CABALLERO MENDEZ Director de Interventoría Matrícula Profesional No.: 22202090255COR  Firma CAMILO JOSE PEREZ VELLOJIN Residente de Interventoría Matrícula Profesional No.: A441522011-79788484							

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

IT E M		Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
1.00.00 PRELIMINARES DE OBRA									
1.00.01	DESCAPOTE Y LIMPIEZA	Diseños del proyecto		• Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico. • Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. • Guiarse por los planos para obtener la nivelación correcta del terreno.	Verificación con equipo topográfico de precisión.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por la autoridad competente. • Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos. • Se deberá cumplir con las especificaciones de profundidad del descapote	Antes de iniciar demoliciones y excavaciones.	Residente de Obra e interventoría	Certificado calibración equipo topografía, Anotación en bitácora, Carteras topográficas, Planos, Derecho de botadero • Transporte de material
1.00.02	CAMPAMENTO, <u>Modulo de 52.5 m2 tipo oficina para contratistas de obra • Modulo de 26 m2</u>	Especificaciones de construcción	Localización y diseño Material Instalación		Medición.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • El campamento debe quedar ubicado en el lugar que se dispuso en la obra con un error de ± 0.30m. • El campamento debe estar correctamente nivelado para evitar accidente y aumentar la vida útil del mismo. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Antes de iniciar la actividad.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora, Medición de obra, Registro fotográfico. (Imágenes, esquemas, etc...)
1.00.03	SANITARIOS PORTATILES 7 HOMBRES 4 MUJERES	Especificaciones de construcción		• Se tiene que proporcionar un número suficiente de baños móviles para evitar largas filas. El acceso oportuno es el objetivo principal. • En el lugar debe haber baños para hombres y baños para mujeres, el baño portátil debe estar rotulado y con fácil acceso, la cantidad de baños debe ser proporcional a la cantidad de empleados debiendo haber 1 baño por cada 15 trabajadores. • Los baños deben ser ubicados en zonas ventiladas y de fácil acceso. • Los baños deben ser aseados a diario y coordinando su mantenimiento con el proveedor.	Medición. Y verificación	• Se deben tener una unidad de baños para máximo 15 trabajadores y en base al número de trabajadores se solicitarán la cantidad de baños portátiles. • El sitio donde se dispondrán los baños debe estar correctamente nivelado para evitar cualquier accidente al momento de ser usado por los trabajadores. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.04	BATERIA LAVAMANOS	Especificaciones de construcción		• Trabajos descritos en el numerales 5 y 6 • Materiales descritos en el numeral 10 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 11 • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra. • Una vez se terminen los trabajos el CONTRATISTA se tendrá que realizar la demolición y disposición final de las baterías de lavamanos.	Medición. Verificación	• Se deben tener una unidad de lavamanos para máximo 15 trabajadores y en base al número de trabajadores se realizarán las baterías de lavamanos. • El sitio donde se dispondrán los lavamanos debe estar correctamente nivelado para evitar cualquier accidente al momento de ser usado por los trabajadores. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.05	CERRAMIENTO TEJA ZINC ONDULADA DE 2438 mt sul 34	Especificaciones de construcción	Localización Obras de drenaje Permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos		Verificación e inspección ocular Verificación Verificación documental / Inspección en campo	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • La instalación del cerramiento debe estar correctamente nivelada y estar correctamente anclado los postes donde se anclarán las láminas trapezoidales galvanizadas. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.06	PUERTA METÁLICA INGRESO A OBRA, MARCO EN TUBERÍA ESTRUCTURAL 100x50 e=2.5 mm.	Especificaciones de construcción		• Suministro de materiales, mano de obra, equipos y/o herramientas requeridas para la instalación de la puerta metálica. • Limpieza del sitio de montaje de la puerta, antes y durante el transcurso de ejecución de la obra. • Desmonte de la puerta y aseo del sitio, una vez finalizados los trabajos objeto del contrato. • Trámite de los permisos, autorizaciones por las Entidades que sean requeridos.	Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • La instalación de la puerta debe estar correctamente nivelada y estar correctamente anclado en el marco de tubería estructural. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.07	TRASLADO DE COORDENADAS IGAC	Diseños del proyecto		• Se deben confirmar primero los pasos para solicitar la información geodésica oficial disponible en el momento de la solicitud de los puntos materializados por el IGAC en el territorio nacional. • También se debe realizar una descripción del punto geodésico que consiste en la realizar una explicación detallada del punto donde se encuentra materializado. • Por último, se debe tener en cuenta la documentación requerida, puntos de atención, tiempo de obtención y los medios de seguimiento por parte del usuario.	Verificación con equipo topográfico de precisión.	• Cumplir con normas de precisión y los respectivos sistemas geográficos en los cuales se materializaron las coordenadas del proyecto. • Debe tenerse la información esencial la cual es: Coordenadas geodésicas y planas Gauss-Krüger, referidas al datum Magna Sirgas, el valor de la altura de precisión, referido al datum buenaventura sobre el nivel medio di mar y por último el valor gravimétrico IGSN71.	Antes de iniciar demoliciones y excavaciones.	Residente de Obra e interventoría	• Red básica de primer orden del IGAC • Descripción del punto geodésico.
1.00.08	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	Seguir recomendaciones de planos topográficos, estudio de suelos, planos estructurales y planos arquitectónicos y/o estructurales.		• Antes de iniciar las actividades se debe constatar la calibración de los equipos de medición para lo cual se debe tener certificado de calibración no mayor a 15 días antes de iniciar los trabajos en campo en caso de ser requerido por la interventoría. • El área demarcada se limpiará y despejará de árboles, matorrales, arbustos, árboles caídos, madera en descomposición, vegetación, escombros y desechos, y de todos los materiales extraños que obstaculicen las labores posteriores. Si es necesario se deben solicitar los permisos necesarios ante las entidades competentes. • Determinar la mejor ubicación del vértice de inicio para confirmar la poligonal de referencia, se procede a limpiar el área alrededor para eliminar obstáculos o interferencias.	Verificación con equipo topográfico de precisión.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Contener todos los planos contemplados en el replanteo de la obra como lo son: plano de replanteo de excavaciones, plano de replanteo de estructuras y todos los planos correspondientes para su oportuno ejecución de la obra. • Todos los planos deben contar con sus respectivos ejes, cotas parciales y acumuladas, y sus respectivos niveles. .	Antes de iniciar demoliciones y excavaciones.	Residente de Obra e interventoría	Certificado calibración equipo topografía, Anotación en bitácora, Carteras topográficas, Planos.
1.00.09	PROVISIONAL DE OBRA ACUEDUCTO, Incl. Contador	• Normativa de la empresa de acueducto aguas de sucre S.A.E.S.P.		• Esta instalación requiere una solicitud previa a la Empresa de Acueducto, labor que coordinará y realizará el CONSTRUCTOR • La acometida se hará por tubería en PVC o cómo lo determine la empresa de acueducto municipal hasta un lugar de fácil acceso y desde donde se pueda usar el servicio para las diversas necesidades de la obra. • Deberá dejarse por lo menos una llave para que los trabajadores puedan tener agua potable. • Además, habrá aprovisionamiento suficiente para el aseo de los sanitarios comunes.	• Especificaciones técnicas del fabricante.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente los escombros y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.s	revisión mensual del servicio	Residente de Obra e interventoría	Certificado calibración equipo instalado e instalación de la calidad del servicio
1.00.10	PROVISIONAL DE OBRA ENERGÍA, Incl. Contador, tablero (NO transformador).	• Normativa de la empresa de acueducto CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.-AFINIA. • NTC 2050(manual eléctrico colombiano).		• La red eléctrica provisional se construirá, tomando la energía del lugar autorizado por CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.-AFINIA, una vez dentro del proyecto, se conectará al tablero y protecciones • Además de eso el contratista deberá seguir con las recomendaciones de la norma NTC 2050(manual eléctrico colombiano	• Especificaciones técnicas del fabricante	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Se deberá cumplir con la distancia de max de 20 mt para realizar la respectiva acometida provisional. • Cumplir con los requisitos y especificaciones que se dio por parte de la entidad prestadora del servicio. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	revisión mensual del servicio	Residente de Obra e interventoría	Certificado calibración equipo instalado e instalación de la calidad del servicio
1.00.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REFLECTORES OBRA, Incl. punto eléctrico	• Tener en cuenta la norma NTC 2050(manual eléctrico colombiano).		• Después de ubicar las zonas se debe consultar con la interventoría y el contratista para confirmar si los reflectores están correctamente ubicados. • Al finalizar la ubicación se debe proceder a realizar la instalación de los puntos eléctrico según especificaciones de interventoría y norma NTC 2050(manual eléctrico colombiano). • Al finalizar la instalación de los puntos eléctricos, se procede a instalar los reflectores siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.	• Especificaciones técnicas del fabricante.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Cumplir con la instalación de todos los puntos eléctricos correspondientes a los reflectores. • Cumplir con los requisitos y especificaciones que se dio por parte de la interventoría. • Los reflectores instalados deben estar en su respectiva ubicación de tal manera que cumplan con su función sin ningún tipo de contratiempo	revisión mensual del servicio	Residente de Obra e interventoría	Certificado calibración equipo instalado e instalación de la calidad del servicio

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
1.00.12	CÁRCAMO LAVADO LLANTAS, incl. desarenados y rejilla	• Planos Estructurales. • La norma NSR 10.	Colocar refuerzo de acero para cada elemento. - Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. -Prever el sistema de anclaje. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. -Preparar el concreto con arena lavada y grava de 1/2" (12mm). • Vaciar concreto sobre los moldes. -Vibrar concreto mecánicamente. • Curar elementos. -Desenocar elementos. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Piso limpio y nivelado -Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento. • Verificar plomos y alineamientos. -Instalar rejilla • Resanar y aplicar acabado exterior.	Se medirá y pagará por unidad (un)	• Los elementos deben estar correctamente curados para garantizar su integridad y duración durante el tiempo de ejecución de la obra. • Las dilataciones y modulaciones (si se requieren) deben estar ejecutadas correctamente de tal forma que cumpla con las especificaciones. • El cárcamo debe quedar correctamente aplomado. • El cárcamo se debe entregar con sus respectivos acabados exteriores. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Mantenimiento, asseo durante el transcurso de la obra	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.13	PISCINA PARA CURADO CILINDROS (2.00 x 1.00 x 0.50 mt)	• Planos Estructurales. • La norma NSR 10.	• Consultar Planos Arquitectónicos - Consultar Planos Estructurales -consultar planos de detalles • Consultar NSR 10. • Estudiar y definir formaletes a emplear para concreto a la vista. - Estudiar dimensiones y manipulación. • Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. • Limpiar formaletes y preparar moldes. - Aplicar desmoldantes. • Colocar refuerzo de acero para cada elemento. - Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.	Se medirá y pagará por unidad (un)	• Cumplir con las especificaciones que aparecen en los planos arquitectónicos y estructurales. • Los elementos deben estar correctamente curados para garantizar su integridad y duración durante el tiempo de ejecución de la obra. • Las dilataciones y modulaciones (si se requieren) deben estar ejecutadas correctamente de tal forma que cumpla con las especificaciones. • Los muros de la piscina deben de quedar correctamente aplomado y la base de la piscina para curado de cilindros debe quedar correctamente nivelada. • La piscina para curado de cilindros se debe entregar con sus respectivos acabados exteriores.	Mantenimiento, asseo durante el transcurso de la obra	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
1.00.14	DESARENADOR AGUAS RESIDUALES CORTES MATERIAL DE ACABADOS (2.00 x 1.00 x 0.60 mt)	• Planos Estructurales. • La norma NSR 10.	• Consultar NSR 10. • Estudiar y definir formaletes a emplear para concreto a la vista. - Estudiar dimensiones y manipulación. • Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. • Limpiar formaletes y preparar moldes. - Aplicar desmoldantes. • Colocar refuerzo de acero para cada elemento. - Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos. • Colocar la tubería correspondiente en su ubicación dada por los planos de detalles. • Se procede a vaciar el concreto de la base adonde se colocará el tanque tipo Elamit de 250 lt. • Después de realizar la curación de la base, se procede a ejecutar los muros en mampostería de ladrillo recocido común. • Verificar dimensiones, plomos y secciones.	Se medirá y pagará por unidad (un)	• Cumplir con las especificaciones que aparecen en los planos arquitectónicos y estructurales. • Los elementos deben estar correctamente curados para garantizar su integridad y duración durante el tiempo de ejecución de la obra. • Las dilataciones y modulaciones (si se requieren) deben estar ejecutadas correctamente de tal forma que cumpla con las especificaciones. • Los muros del desarenador deben de quedar correctamente aplomado y la base del desarenador para aguas residuales debe quedar correctamente nivelada.	Mantenimiento, asseo durante el transcurso de la obra	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.00 CIMENTACION								
2.00.01	EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Cargue, retro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	• Según ART. 200 Desmonte y limpieza (INVIAS). • Método de prueba estándar densidad en sitio y contenido de agua de suelo y agregados por métodos nucleares (superficiales) ASTM D6938.	• El material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación, deberá cargarse directamente en volquetes para ser transportado y botado fuera de la obra en un sitio donde las Autoridades Municipales lo permitan. • Antes de comenzar las excavaciones, el CONSTRUCTOR deberá realizar en conjunto con el CONTRATANTE el levantamiento para determinar los niveles superiores del material a excavar, con el fin de poder calcular la cantidad de obra a ejecutar. • Las excavaciones se ajustarán a los niveles y planos horizontales, verticales o inclinados, de acuerdo con los detalles estructurales tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos. • El CONSTRUCTOR proveerá el personal y equipos suficientes para retirar de las calles y andenes vecinos a la obra, los materiales de excavación regados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes y serán a cargo del CONSTRUCTOR.	Medición. Y verificación	• Se debe asegurar que la densidad alcanzada en obra sea de al menos el 95% de la densidad conseguida en el ensayo de Proctor modificado. • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• El CONSTRUCTOR verificará en el estudio de suelos las recomendaciones especiales que deban seguirse para la ejecución de las excavaciones. Los taludes provisionales que se utilicen para estabilizar la excavación deberán ser aprobados por el Asesor de suelos. • Para las excavaciones manuales de los cimientos el CONSTRUCTOR deberá prever las condiciones climáticas, de consistencia del terreno y profundidad de las excavaciones, transporte vertical etc., pues al presentarse condiciones extremas de las mismas que hagan necesario el uso de entibados o equipos de bombeo, no se reconocerá obra adicional o ajustes por tales conceptos	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.02	EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO, incl. Corte, Cargue, retro dentro de la obra	• Según ART. 200 Desmonte y limpieza (INVIAS). • Método de prueba estándar densidad en sitio y contenido de agua de suelo y agregados por métodos nucleares (superficiales) ASTM D6938.	• El material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación, deberá cargarse directamente en volquetes para ser transportado y botado fuera de la obra en un sitio donde las Autoridades Municipales lo permitan. • Antes de comenzar las excavaciones, el CONSTRUCTOR deberá realizar en conjunto con el CONTRATANTE el levantamiento para determinar los niveles superiores del material a excavar, con el fin de poder calcular la cantidad de obra a ejecutar. • Las excavaciones se ajustarán a los niveles y planos horizontales, verticales o inclinados, de acuerdo con los detalles estructurales tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos. • El CONSTRUCTOR proveerá el personal y equipos suficientes para retirar de las calles y andenes vecinos a la obra, los materiales de excavación regados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes y serán a cargo del CONSTRUCTOR.	Medición. Y verificación	• Se debe asegurar que la densidad alcanzada en obra sea de al menos el 95% de la densidad conseguida en el ensayo de Proctor modificado. • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• El CONSTRUCTOR verificará en el estudio de suelos las recomendaciones especiales que deban seguirse para la ejecución de las excavaciones. Los taludes provisionales que se utilicen para estabilizar la excavación deberán ser aprobados por el Asesor de suelos. • Para las excavaciones manuales de los cimientos el CONSTRUCTOR deberá prever las condiciones climáticas, de consistencia del terreno y profundidad de las excavaciones, transporte vertical etc., pues al presentarse condiciones extremas de las mismas que hagan necesario el uso de entibados o equipos de bombeo, no se reconocerá obra adicional o ajustes por tales conceptos	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.03	EXCAVACIÓN MANUAL, incl. Cargue, retro hasta el lugar aprobado por la entidad ambiental Municipal y derechos de botadero	• Según ART. 200 Desmonte y limpieza (INVIAS). • Método de prueba estándar densidad en sitio y contenido de agua de suelo y agregados por métodos nucleares (superficiales) ASTM D6938.	• El material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación, deberá cargarse directamente en volquetes para ser transportado y botado fuera de la obra en un sitio donde las Autoridades Municipales lo permitan. • Antes de comenzar las excavaciones, el CONSTRUCTOR deberá realizar en conjunto con el CONTRATANTE el levantamiento para determinar los niveles superiores del material a excavar, con el fin de poder calcular la cantidad de obra a ejecutar. • Las excavaciones se ajustarán a los niveles y planos horizontales, verticales o inclinados, de acuerdo con los detalles estructurales tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos. • El CONSTRUCTOR proveerá el personal y equipos suficientes para retirar de las calles y andenes vecinos a la obra, los materiales de excavación regados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes y serán a cargo del CONSTRUCTOR.	Medición. Y verificación	• Se debe asegurar que la densidad alcanzada en obra sea de al menos el 95% de la densidad conseguida en el ensayo de Proctor modificado. • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• El CONSTRUCTOR verificará en el estudio de suelos las recomendaciones especiales que deban seguirse para la ejecución de las excavaciones. Los taludes provisionales que se utilicen para estabilizar la excavación deberán ser aprobados por el Asesor de suelos. • Para las excavaciones manuales de los cimientos el CONSTRUCTOR deberá prever las condiciones climáticas, de consistencia del terreno y profundidad de las excavaciones, transporte vertical etc., pues al presentarse condiciones extremas de las mismas que hagan necesario el uso de entibados o equipos de bombeo, no se reconocerá obra adicional o ajustes por tales conceptos	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
2.00.04	FILTRO FRANCÉS BAJO PLACA DE CIMENTACIÓN. SEGUN DISEÑO 0.25x0.30 mt. Incl. Excavación, geotextil NT 1600, tubería y material filtrante según especificación	• Estudio de suelos • Especificaciones técnicas	• En primer lugar, se debe hacer la excavación de la zanja teniendo en cuenta lo establecido en el diseño en lo que tiene que ver con dimensiones cotas y pendientes. También hay que tener en cuenta que el ancho para la instalación de esta clase de órdenes es mucho menor que la que usualmente se utiliza para la construcción de drenes franceses por lo cual el rendimiento será mucho mayor. • Inicialmente se colocan alrededor de 5 centímetros de material de relleno en el fondo de la excavación. Posteriormente se coloca el geodréen de forma vertical preferiblemente en el centro de la excavación. • Tanto la tubería como el geodréen pueden cortarse en la medida en la que se requiera dentro del proyecto. • Es necesario que haya un adecuado contacto del geo redes en el traslapo de mínimo 20 centímetros y que quede muy bien cubierta con el geotextil. En cuanto a la tubería, se recomienda el uso de acoples de unión. • La zanja deberá ser rellenada con material granular tipo filtro preferiblemente arena limpia o grava con el propósito de aumentar la vida útil del sistema subdrenaje y el relleno deberá hacerse llenando simultáneamente ambos lados del geodréen. • Este material deberá compactarse adecuadamente de tal manera que se mejore el contacto que tiene éste con el geodréen y se disminuya la compresibilidad del relleno. • Posteriormente se debe sellar la parte superior del drenaje con un material granular que permita la adecuada infiltración del agua al sistema.	filtro francés bajo placa de cimentación según diseño 0.25x0.30 m. El trabajo comprende la apertura de la zanja, el suministro y colocación de geotextil NT1600 de pавco o similar	• Hacer un adecuado traslapo del geodréen. Las redes deben quedar en contacto unas con otras con una longitud mínima de 20 centímetros y deben quedar adecuadamente cubiertas por el geotextil para que no haya intrusión de materiales finos al sistema. • No rellenar la zanja con el mismo material de la excavación, sobre todo si éste tiene los plásticos a su interior, esto afectaría el rendimiento del sistema a largo plazo. • Compactar el relleno para no afectar la eficiencia del geodréen a largo plazo además de generar deformaciones superficiales. • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia	Se riga según las indicaciones de planos cimentación y los resultados arrojados en el estudio de suelos Alfonso Uribe	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.05	PERFILADA Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	• Proctor modificado AASHTOT-180 Método D • Método de prueba estándar densidad in sitio • Contenido de agua de suelo y agregados por métodos nucleares (superficiales) ASTM D6938.	• Una vez concluidos los cortes, se procederá a escanificar la superficie del camino mediante el uso de una motorizadora, tractor con ripper o de rastras en zonas de difícil acceso, en una profundidad mínima de 15 cm; los agregados pétreos mayores a 3" que se encuentren serán retirados. • Posteriormente, se procederá al extendido, riego y batido del material, con el empleo repetido y alternativo de camiones cisterna, provisto de dispositivos que garanticen un riego uniforme y motorizadora. • La operación será continua hasta lograr un material homogéneo, de humedad lo más cercana a la óptima definida por el ensayo de compactación proctor modificado que se indica en el estudio de suelos del proyecto. • En seguida, empleando un rodillo tipo vibratorio autopulsado, se efectuará la compactación del material hasta conformar una superficie de acuerdo a los perfiles y geometría de la rasante proyectada, una vez compactada. • La cota de cualquier punto de la subrasante, conformada y compactada, no debe variar en más de 20 milímetros (20mm) de la cota proyectada	• Estudio de suelos • Especificaciones técnicas	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Método de prueba estándar densidad in sitio y contenido de agua de suelo y agregados por métodos nucleares (superficiales) ASTM D6938.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.06	CONCRETO CICLOPEO, piedra media sonqae 40%, concreto 60% de 17.6 Mpa	Ensayo de resistencia a la compresión INV-E-410-07	• Antes de comenzar la colocación del concreto ciclópeo, el ingeniero de suelos deberá aprobar el suelo de fundación. • El fondo de la excavación debe encontrarse limpio de cualquier material suelto que no le permita desempeñar las funciones al concreto de mejoramiento de la cimentación. • La mezcla de concreto ciclópeo tendrá una resistencia a la compresión de 17 MPa, medida a los 28 días y tendrá un porcentaje de 40 % de media zonga. • El espesor de este concreto dependerá de las especificaciones del plano estructura. • El concreto ciclópeo no se considera parte de la cimentación inferior al acero de refuerzo.	• El espesor de este concreto dependerá de las especificaciones del plano estructura. • El concreto ciclópeo no se considera parte de la cimentación interior al acero de refuerzo.	• Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Estudio de suelos Alfonso Uribe S. • Especificaciones técnicas • Planos de detalles • NTC 550	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.07	CONCRETO DE LIMPIEZA 14.5 Mpa, e prom=0.05 mt	Ensayos para concreto (NSR 2010)	• Consultar Cimentación en Planos Estructurales. • Verificar excavaciones. • Verificar cotas de cimentación. • Aprobación del suelo por el Ingeniero Geotecnista • Limpiar fondo de la excavación. • Retirar materias orgánicas. • Cubrir el fondo de la excavación con concreto. • Verificar y controlar espesor de la capa de concreto. • Nivelar superficie. • Verificar cotas inferiores de cimentación	• El fondo de la cimentación debe encontrarse limpio de cualquier material suelto que no le permita las funciones del concreto de limpieza, la Interventoría deberá revisar y aprobar el fondo de la cimentación antes de comenzar la colocación del concreto de limpieza	• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 2010 • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Ensayos para concreto (NSR 2010)	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.08	ZAPATAS, concreto 28 Mpa (No se permite fundir contra terreno, Premezclado no incluye refuerzo)	• Asentamiento (ICONTEC 396) • Método para ensayos de cilindros de concreto a la compresión, (designación C-39 de la ASTM o ICONTEC 550 y 673).	• Terminados los trabajos de instalación de acero de refuerzo • Si se requiere por la calidad del terreno o las condiciones de la excavación se procederá a la instalación de formaleta que garantice la conformación y dimensiones previstas • Proceder a la colocación del concreto de 4000 PSI, el cual debe tener óptimas condiciones de manejabilidad • Una vez se coloque el concreto por bombeo de mixer, se debe vibrar	• Verificar resistencia del concreto utilizado por medio de ensayos del apartado 13. • Curar durante 28 días • Segun indicaciones de interventoría en cuanto a ensayos adicionales.	• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 2010 • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Ensayos para concreto (NSR 2010)	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.09	PEDESTALES, concreto 28 Mpa (Premezclado no incluye refuerzo)	• Asentamiento (ICONTEC 396) • Características de los agregados • Método para ensayos de cilindros de concreto a la compresión, (designación C-39 de la ASTM o ICONTEC 550 y 673).	• Consultar detalles de armado y figuración en Planos Estructurales. • Verificar cotas y alineamiento, refuerzo instalado, localización y estado de la formaleta, controlando tolerancias para el recubrimiento del acero. • Asegurar, nivelar y plomar formaletas • Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas, prestando especial atención a la labor de vibrado y compactación del concreto para evitar defectos de apariencia y construcción.	• Verificar niveles finales de vaciado. • Retirar formaletas cuando las condiciones de fraguado lo permitan. • Inspeccionar e iniciar el proceso de curado	• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 2010 • Cumplir con normas de seguridad y las medidas de manejo ambiental previstas. • Acopiar, transportar y disponer correctamente el material de excavación y sobrantes, en el sitio de disposición final o escombrera autorizada. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	Ensayos para concreto (NSR 2010)	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.10	VIGA DE CIMENTACIÓN VC F'c= 28 Mpa, Según diseño estructural (Premezclado no incluye refuerzo)	• Asentamiento (ICONTEC 396) • Características de los agregados • Método para ensayos de cilindros de concreto a la compresión, (designación C-39 de la ASTM o ICONTEC 550 y 673).	• Verificar excavaciones. • Verificar cotas de cimentación. • Verificar excavación y concreto de limpieza. • Verificar localización y dimensiones • Replantear vigas sobre concreto de limpieza. • Verificar nivel superior del concreto de limpieza. • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciad concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.	• Aplicar un curador al concreto (antislid tipo sika o similar) • Verificar niveles finales para aceptación.	• Las vigas podrán descimbrarse 12 horas después de fundidas; una vez desescoradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla • Las vigas deben quedar correctamente niveladas • La viga no deberá quedar con vacíos u hormiguero	Ensayos para concreto (NSR 2010)	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
2.00.11	EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN.	• Se deberán efectuar ensayos de densidad en el campo para verificar las condiciones del relleno durante el proceso de compactación. • Calidad de los agregados: Degastar (INV E-218) • Pérdida de sólidos (INV E-220) • Plasticidad (INV E-125, INV E-126) • Compactación (INV E-142) • Granulometría INV E-123	• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno. • Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. • Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego. • Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sit	La cimentación de los bloques que conforman el proyecto estará conformada por zapatas aisladas para las columnas que se fundarán sobre las arcillas de color café, así las cosas, el material proveniente de excavación debe estar libre del material proveniente del descapote así como no deberá contener raíces.	• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms, siempre que no se repita sistemáticamente. • El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 ms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada. • Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto	• Equipos vibradores - Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras. • Cilindros oscilantes de neumáticos - Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración. • Apisonadoras - Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean piones neumáticos, ranas o piones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro ó de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm². - Velocidades de operación de las maquinas • Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h. • Patecabras : de 6 - 10 km/h óptima = 8 km/h. • Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h. • Cilindros de malta: de 15 a 25 km/h. • Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 6 km/h.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.12	RELLENO SUB-BASE GRANULAR, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	• Se deberán efectuar ensayos de densidad en el campo para verificar las condiciones del relleno durante el proceso de compactación. • Calidad de los agregados: Degastar (INV E-218) • Pérdida de sólidos (INV E-220) • Plasticidad (INV E-125, INV E-126) • Compactación (INV E-142) • Granulometría INV E-123	• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno. • Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. • Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego. • Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sit	• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales. • Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno. • Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación. • Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas	• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms, siempre que no se repita sistemáticamente. • El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 ms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada. • Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto	• Equipos vibradores - Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras. • Cilindros oscilantes de neumáticos - Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración. • Apisonadoras - Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean piones neumáticos, ranas o piones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro ó de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm². - Velocidades de operación de las maquinas • Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h. • Patecabras : de 6 - 10 km/h óptima = 8 km/h. • Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h. • Cilindros de malta: de 15 a 25 km/h. • Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 6 km/h.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
2.00.13	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2, <u>ligurado</u>	• NSR-10 • NTC 1925 • NTC 2289 • NTC 2310 • NTC 3353	El acero de refuerzo deberá colocarse con las longitudes, calibres, calidades y ubicación indicada en los planos estructurales y poniendo especial cuidado al recubrimiento mínimo. • El recubrimiento inferior y lateral de los hierros de refuerzo deberá garantizarse por medio del uso de espaciadores, a proponer por el CONSTRUCTOR, de la medida adecuada a cada elemento estructural. • No podrán utilizarse espaciadores metálicos o de madera. • No se aceptarán traslapes ni empalmes de las varillas de refuerzo en ningún sitio distinto al mostrado en los planos. Las longitudes de corte de las varillas serán exactamente las indicadas en los planos y no podrán ser modificadas en ningún elemento estructural, por lo cual el CONSTRUCTOR asumirá el costo del desperdicio por sobrantes de hierro al efectuar los cortes. • En refuerzos donde por su longitud no sean necesarios los despieces en planos, se utilizarán longitudes de varillas así: Para varillas de 1/4" y 3/8" longitudes de 12 metros ó más incluyendo ganchos en todos los extremos de 15 cm.	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	• Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada. • Estrisos amarrados con alambre y distribuidos	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.00 ESTRUCTURA								
3.00.01	COLUMNAS, concreto 28 Mpa	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31	Antes del vaciado y durante él, debe verificarse la orientación de sus caras, el plomado o verticalidad de los elementos y su posición con respecto a los ejes estructurales, los que el Contratista habrá cimbrado previamente para su revisión. • Las normas de recubrimientos y cuidados del vaciado del concreto deberán ajustarse a lo determinado por la NSR-10. Con el fin de garantizar los recubrimientos del acero de refuerzo y las separaciones entre varillas, deben utilizarse elementos separadores y distanciadores de la marca recomendada en los planos estructurales. • Se utilizará concreto con resistencia a la compresión a los 28 días de 28 Mpa. • Dependiendo del sistema que use el Constructor para el amarre de la base de la formaleta (tachos de acero, piezas de madera etc), estará en la obligación de quitar los tachos o retirar la madera utilizada para esta sujeción y llenar con mortero los huecos dejados por estos elementos para garantizar el acabado del piso en toda la superficie. • En ningún momento se permitirá que el sistema de fijación de las formaletas consista en soldar al refuerzo de la columna elementos de acero.	• No se admitirá ninguna holgura en la distancia entre ejes, es decir que las columnas deberán quedar localizadas tal y como se muestra en los planos. En cuanto a ortogonalidad, no se admitirán desviaciones mayores a 1mm, en la longitud de la cara más larga verificada. • Se deben utilizar chafalanes en los vértices de las formaletas para facilitar el desencofrado y así mejorar la apariencia final del elemento. El Constructor deberá mantener en la obra un ingeniero civil debidamente matriculado como responsable directo de la ejecución de los trabajos. Estas operaciones requieren mano de obra calificada y supervisión permanente de profesionales idóneos.	• Las columnas podrán desencimbrarse 12 horas después de fundidas; una vez desencofradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla • Las columnas deben quedar correctamente apomadas y niveladas. • La columna no deberá quedar con vacíos u hombrigos. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	• Se deberá realizar el ensayo del Slump o asentamiento conforme a como lo indica la norma NTC 396. • Se deberá realizar el ensayo de resistencia a la compresión y se realizará en los cilindros estándar de ensayo, elaboración y fraguado que esté de acuerdo con los requisitos de la norma ASTM C31. • Calidad de los materiales.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
3.00.02	ESCALERAS CONCRETO A LA VISTA, DE 28 Mpa., CON FORMALETA SUPER T Inc. Guadalupe y lineales, filos rebajados	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C32	Estudiar y definir formaletas a emplear. • Estudiar y definir las distancias de formaletas - Replantear la escalera y/o rampas en la losa precedente. • Preparar formaletas y aplicar desmoldante. • Armar formaletas de desechos y guialdas. • Armar formaletas para tramos inclinados. • Instalar soportes y distanciadores para refuerzo	• Verificar dimensiones, planos y secciones. • Vaciar concreto escalera y/o rampa verificando el espesor. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar. • Realizar resanes y reparaciones. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Se utilizará concreto con resistencia a la compresión a los 28 días de 28 Mpa.	• Las escaleras podrán descimbrarse 12 horas después de fundidas; una vez desencofradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla • Las escaleras deben quedar correctamente aplomadas y niveladas. • La escalera no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	• Las escaleras podrán descimbrarse 12 horas después de fundidas; una vez desencofradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla • Las escaleras deben quedar correctamente aplomadas y niveladas. • La escalera no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitacora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.03	MURO DE CONTENCIÓN, concreto 28 Mpa	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31+ NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31	• El refuerzo será limpiado con grata hasta que quede libre de mortero, óxido, grasa o cualquier otro elemento que a juicio del Interventor no permita la adherencia entre el acero y el Concreto. • El tamaño máximo del agregado utilizado en el concreto para estas estructuras será gravilla fina. • El concreto utilizado tendrá la resistencia exigida en los planos estructurales a los 28 días. • Una vez desformateadas los muros el Constructor verificará en presencia del Interventor la verticalidad de estas y la ortogonalidad de las caras. • Los asentamientos deberán ser comparados con los estimativos del Estudio de Suelos y se deberá informar al Ingeniero de Suelos sobre los resultados obtenidos. Esta labor será tenida en cuenta por el Constructor dentro del A.U.S. Se deben utilizar challanes en los vértices de las formaletas para facilitar el desencofrado y así mejorar la apariencia final del elemento. • El Constructor deberá mantener en la obra un ingeniero civil debidamente matriculado como responsable directo de la ejecución de los trabajos. Estas operaciones requieren mano de obra calificada y supervisión permanente de profesionales idóneos.	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR-10. • Estudiar y definir formaletas a emplear.	Los muros de contención podrán descimbrarse 12 horas después de fundidos; una vez desencofradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla • Los muros de contención deben quedar correctamente aplomados y nivelados. • Los muros de contención no deberán quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitacora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.04	PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO e=0.55m., concreto 28 Mpa. Incluye visas y viguetas. Placa aligerada con casetón de isopor recuperable.	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31+ NSR-10 • NTC 396 • ASTM C32	• Utilizar casetón de guadua para placas de cimentación y/o contra terreno. • Dimensiones y especificaciones técnicas según diseño estructural, formaleta en tablero liso aglomerado con capa impermeabilizante de resina cal 19 mm tipo Tabienac super T o semejante metálica de formato mínimo 1x2m., achafanada según diseño estructural. El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 15cms tolerancia máximo 1". Interventoría debe determinar la máxima reutilización de la formaleta. Cumplir con condiciones especiales para aplicación de pisos epóxicos. • La formaleta que se vaya a utilizar y su sistema de apuntalamiento deben ser aprobados por el Interventor antes de su alquiler o compra. • Colocar formaleta y nivelar • Replantear elementos estructurales sobre la formaleta. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas. • Colocar testeros de borde. • Colocar refuerzo de acero. • Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR-10. • Estudiar y definir formaletas a emplear.	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitacora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.05	PLACA ALIGERADA DE CUBIERTA e=0.55m., concreto 28 Mpa. con fibra según especificación estructural, incluye visas y viguetas. Placa aligerada con casetón de isopor recuperable.	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31+ NSR-10 • NTC 396 • ASTM C33	• Utilizar casetón de guadua para placas de cimentación y/o contra terreno. • Dimensiones y especificaciones técnicas según diseño estructural, formaleta en tablero liso aglomerado con capa impermeabilizante de resina cal 19 mm tipo Tabienac super T o semejante metálica de formato mínimo 1x2m., achafanada según diseño estructural. El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 15cms tolerancia máximo 1". Interventoría debe determinar la máxima reutilización de la formaleta. Cumplir con condiciones especiales para aplicación de pisos epóxicos. • La formaleta que se vaya a utilizar y su sistema de apuntalamiento deben ser aprobados por el Interventor antes de su alquiler o compra. • Colocar formaleta y nivelar • Replantear elementos estructurales sobre la formaleta. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas. • Colocar testeros de borde. • Colocar refuerzo de acero. • Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR-10. • Estudiar y definir formaletas a emplear.	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitacora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.06	TANQUE DE AGUA, concreto 28 Mpa. Incl. Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros + fibra según especificación estructural y perfil de PVC para sello de juntas. C-22, o similar. Nota: Prever pases de tubería	• NSR-10 • NTC 396 • ASTM C31+ NSR-10 • NTC 396 • ASTM C34	Los materiales utilizados deberán cumplir con las especificaciones generales antes descritas. La resistencia del acero y del concreto debe ser la especificada en los planos de construcción. • Se deberá prever una escalera, garantizando su fijación, tipo galo en aluminio, anclada al muro, con pases de cable o platinas. Adicionalmente se deberán tener en cuenta los pasamuros en acero galvanizado, es decir, reboses, respiraderos y pases de acometida, lavado, succión y recirculación, provistos de uñas en acero galvanizado (según los planos hidráulicos). • Los marcos y tapas de inspección se harán de acuerdo a los detalles mostrados en los planos. Se deberán dejar previstos los pases para la tubería y accesorios necesarios para la acometida del tanque, al igual que las instalaciones eléctricas necesarias. • De igual manera se deberán seguir las indicaciones de los planos hidrosanitarios para la construcción del tanque. • Todos los requerimientos de recubrimientos y cuidados del vaciado del concreto deberán ajustarse a lo determinado por la NSR-10. • Dependiendo del sistema que use el Constructor para el amarrado de la base de la formaleta (tachas de acero, piezas de madera etc.), estará en la obligación de quitar los tachas o retirar la madera utilizada para esta sujeción y llenar con mortero los huecos dejados por estos elementos para garantizar el acabado del piso en toda la superficie. • En ningún momento se permitirá que el sistema de fijación de las formaletas consista en soldar al refuerzo de la columna elementos de acero	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10.	• El tanque podrá descimbrarse 12 horas después de fundidas; una vez desencofradas debe mantenerse húmeda superficialmente, recubriéndolas con plástico su superficie para evitar que pierda humedad rápidamente durante los 7 primeros días del fraguado. • No debe exagerarse el tiempo de vibrado de los elementos, para evitar que salga de la formaleta la pasta de la mezcla. • El tanque deberá cumplir con todas las especificaciones que se encuentran en los planos, estructurales, arquitectónicos y hidráulicos. • El tanque debe quedar correctamente aplomado y nivelado. • El tanque no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Inspeccionar la concordancia del acero de refuerzo en planos; para tal efecto debe culminar la colocación de refuerzo con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitacora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M		Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
3.00.07		GEODRÉN PLANAR DETRÁS DE MURO DE CONTENCIÓN	• Comprobar que el GEODRÉN (Geotextil, Geo-red, tubería circular perforada) cumpla con las especificaciones descritas. • Verificar que el material de relleno cumpla con las características establecidas en esta Especificación. • Verificar que todo trabajo se realice de acuerdo con la especificación y los planos de diseño.	• Se instalará el geodréñ con tubería en contrapendiente para asegurar, en tiempo de invierno, la fácil evacuación del agua a los sitios finales de disposición indicados en los planos. El geodréñ se colocará en contacto directo con las capas granulares de la estructura de pavimento • El geodréñ se andará al terreno natural de tal forma que no se vaya a deslizar, conservando todos los parámetros de diseño. Para su andaje se utilizarán ganchos metálicos. • No se permitirá que el geodréñ quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor de mayor a tres (3) días • Se utilizará como material de lleno de la zanja grava, arena gruesa, ó material tipo sub-base granular. • El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en los planos o la autorizada por el interventor. • Completado el relleno, la zanja se cubrirá se cubrirá con el suelo proveniente de la excavación, colocado y compactado en capas sucesivas, hasta la altura requerida en los planos o la ordenada por el interventor.	• Comprobar que el GEODRÉN (Geotextil, Geo-red, tubería circular perforada) cumpla con las especificaciones descritas. • Verificar que el material de relleno cumpla con las características establecidas en esta Especificación. • Verificar que todo trabajo se realice de acuerdo con la especificación y los planos de diseño. • Supervisar la correcta disposición de los materiales en los sitios definidos para este fin. • Comprobar que los materiales a utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación. • Verificar que cada rollo de geodréñ tenga la información del fabricante y el número del lote.	Cada despacho de geodréñ deberá venir acompañado de una certificación del laboratorio del fabricante para el geotextil, la geo-red, el Geodréñ planar y la tubería, que garantice que el producto satisfaga las exigencias de calidad indicadas en los documentos del proyecto y en esta especificación. El Interventor, con la frecuencia que considere necesaria, efectuará las pruebas especificadas y rechazará el geodréñ si éste incumple una ó más de las exigencias de las pruebas.	• Comprobar que durante el transporte y el almacenamiento, los geotextiles tengan los empaques que los proteja de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo. • Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas a su satisfacción.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.08		RELLENO MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO DETRÁS DE MUROS DE CONTENCIÓN, según recomendación estudio de suelos	• Se deberán efectuar ensayos de densidad en el campo para verificar las condiciones del relleno durante el proceso de compactación • Calidad de los agregados: Desgaste (INV E-218) • Pérdida de solidez (INV E-220) • Plasticidad (INV E-125, INV E-126) • Compactación (INV E-142) • Granulometría INV E-123	• Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. • Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego. • Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales. • Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno. • Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación. • Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas	• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.	• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más o menos 1.5 cms, siempre que no se repita sistemáticamente. • El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 ms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada. • Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto	• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.09		NEOPRENO 3/8" PARA JUNTAS ESTRUCTURALES. DUREZA 60 ó 0.35x0.70 mts.	NEOPRENO 3/8" DUREZA 60 ó 0.35x0.70 mts	• Verificar dimensiones de las juntas de neopreno, cada trozo debe cumplir con tener las dimensiones de los cruces viga-columna de 0.35 x 0.70 m o en su defecto 0.35 x 0.80 m • Disponer de las juntas y verificar niveles, simetrías y proporcionalidad antes de fundir. • Se debe recibir aprobación de residente antes de proceder con la colocación del concreto.	• Revisar los planos arquitectónicos y estructurales. • Identificar las zonas de pasarelas que requieren juntas de neopreno entre elementos de concreto	• Se debe garantizar el calibre del Neopreno, dureza 60. • Cortes rectos, sin emendaduras por unidad.	se revisa anualmente de acuerdo a los movimientos y comportamientos de la losa	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.10		POLIETILENO CAL. 6 BAJO CONCRETO DE LIMPIEZA. PLACA CIMENTACIÓN	Traslapes de la lámina de 30 cm.	• Cubrir la zona de interés con la lámina de polietileno calibre 6 teniendo en cuenta traslapes aproximados a 30 cm entre cada una de las láminas • Limpiar la superficie antes de la colocación de la capa niveladora de concreto pobre que subyace a la losa. • Limpiar la zona de trabajo.	• Verificación de planos estructurales • Establecer zona de huella de placa • Limpiar el terreno natural de irregularidades notorias y cuerpos geológicos que dificulten la regularidad del terreno	Traslapes de la lámina de 30 cm.	se revisa anualmente de acuerdo a los movimientos y comportamientos de la losa	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.11		ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm², figurado	• NSR-10 • NTC 1925 • NTC 2289 • NTC 2310 • NTC 3353	• El acero de refuerzo deberá colocarse con las longitudes, calibres, calidades y ubicación indicada en los planos estructurales y poniendo especial cuidado al recubrimiento mínimo. • El recubrimiento inferior y lateral de los hierros de refuerzo deberá garantizarse por medio del uso de espaciadores, a proponer por el CONSTRUCTOR, de la medida adecuada a cada elemento estructural. No podrán utilizarse espaciadores metálicos o de madera. • No se aceptarán traslapes ni empates de las varillas de refuerzo en ningún sitio distinto al mostrado en los planos. Las longitudes de corte de las varillas serán exactamente las indicadas en los planos y no podrán ser modificadas en ningún elemento estructural, por lo cual el CONSTRUCTOR asumirá el costo del desperdicio por sobrantes de hierro al efectuar los cortes. • En refuerzos donde por su longitud no sean necesarios los despieces en planos, se utilizarán longitudes de varillas así: Para varillas de 1/4" y 3/8" longitudes de 12 metros o más incluyendo ganchos en todos los extremos de 15 cm.	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	• Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada. • Escribos amarrados con alambre y distribuidos	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
3.00.12		MALLA ELECTRO SOLDADA	• NSR-10 • NTC 1925 • NTC 2289 • NTC 2310 • NTC 3353	• El acero de refuerzo deberá colocarse con las longitudes, calibres, calidades y ubicación indicada en los planos estructurales y poniendo especial cuidado al recubrimiento mínimo. • El recubrimiento inferior y lateral de los hierros de refuerzo deberá garantizarse por medio del uso de espaciadores, a proponer por el CONSTRUCTOR, de la medida adecuada a cada elemento estructural. No podrán utilizarse espaciadores metálicos o de madera. • No se aceptarán traslapes ni empates de las varillas de refuerzo en ningún sitio distinto al mostrado en los planos. Las longitudes de corte de las varillas serán exactamente las indicadas en los planos y no podrán ser modificadas en ningún elemento estructural, por lo cual el CONSTRUCTOR asumirá el costo del desperdicio por sobrantes de hierro al efectuar los cortes. • En refuerzos donde por su longitud no sean necesarios los despieces en planos, se utilizarán longitudes de varillas así: Para varillas de 1/4" y 3/8" longitudes de 12 metros o más incluyendo ganchos en todos los extremos de 15 cm.	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	• Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada. • Escribos amarrados con alambre y distribuidos	• El concreto sólo podrá vaciarse después de que el CONTRATANTE verifique la colocación, formaletas, cantidad y diámetro de las varillas de refuerzo.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
3.00.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO PARA MANTENIMIENTO DE TANQUES Y CUBIERTA, Incl. Peldaños en tubo de acero galvanizado de D=3/4" Cal.16 + Pintura Anticorrosiva	• NSR-10 • NTC 1925 • NTC 2289 • NTC 2310 • ASTM E-165	Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en planos de detalles y en las especificaciones particulares de cada estructura. • Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y deberán encontrarse en condiciones similares a las que tengan al salir de la fábrica y no deberán haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, durante o después del montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas de los elementos, en el caso de que esto suceda el elemento deberá ser sustituido. • Todas las conexiones, ya sean de remaches o tornillos, se fabricarán en la forma indicada en los planos, de modo que no varíen sus centros de gravedad. • Una vez montada la estructura, esta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias. Si el interventor lo exigiere, el CONSTRUCTOR deberá efectuar las pruebas de cargas apropiadas para el caso. • Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el interventor antes del montaje para su aceptación u observación.	• El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusión de escorias, porosidades grandes, cavidades u otros defectos de deposición. La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada a juicio del Interventor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas a unir, sin socavación seria o traslago de los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmerli para presentar contornos sólidos y uniformes. En casos en que el metal de la soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas, sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal. • La estructura metálica llevará una mano de pintura anticorrosiva con base en cromato de zinc, aplicada en los talleres y otra adicional en la obra, para lo cual se limpiarán con papel esmerli o cepillo de acero todos los elementos previamente. Finalmente, se le aplicará la pintura de acabado en esmalte o inmutesciente especial para metales.	• La estructura deberá ser diseñada con los códigos AISI y CCCSR, y fabricada con perfiles de acero de procedencia nacional que cumplan con las normas NTC. • Todos los materiales serán nuevos y de la mejor calidad. La carga total de diseño será estipulada por el diseñador estructural. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.	• En los miembros principales de la estructura, todos los elementos deberán ser únicamente perfiles de acero de sección en ángulo; no se aceptarán elementos en varilla o tubulares de cualquier sección. • Deben además incluirse los elementos para arriostramiento de la estructura. • El proponente deberá anexar a su propuesta el diseño, así como las memorias de cálculo respectivas, para efecto de verificación por parte del Contratante del cumplimiento de las normas existentes al respecto, de las condiciones de trabajo de la estructura y demás requerimientos. Sin el cumplimiento de estos requisitos no deberá iniciarse esta actividad.	Residente de Obra e Interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.00	MAMPOSTERIA							
4.00.01	M-1. MURO LIVIANO - 15 cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+ DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" <u>Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a, dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido, para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse</u>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• La estructura consta de placas en una cara, las cuales se deben fijar con tornillos tipo Drywall N° 6 x 1", separados cada 30cm. • Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo de 1/4" x 1-1/2" cada 61cm. • Los paneles se fijan a los canales separados cada 40.7 cm con tornillos extraplanos N°8 1/2". • Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard en todo su perímetro. • El espacio formado por la separación de los paneles se llena con lana de fibra de vidrio.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paneles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre paneles y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e Interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.02	M-2. MURO LIVIANO 16.1 cms DOBLE PLACA DE YESO RF 5/8" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA+ 2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + ENCHAPE SUPERBOARD 8mm. RESIT AL FUEGO 120 min. Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido, para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	• La estructura consta de placas en una cara, las cuales se deben fijar con tornillos tipo Drywall N° 6 x 1", separados cada 30cm. • Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo de 1/4" x 1-1/2" cada 61cm. • Los paneles se fijan a los canales separados cada 40.7 cm con tornillos extraplanos N°8 1/2". • Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard en todo su perímetro. • El espacio formado por la separación de los paneles se llena con lana de fibra de vidrio.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paneles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre paneles y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e Interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.03	M-3 MURO LIVIANO 14 cms DOBLE PLACA DE YESO ST 1/2" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + 2 PLACAS DE YESO ST 1/2" RESISTENCIA AL FUEGO DE 60 min. Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	• Doble pared. La primera capa se fija con tornillos tipo drywall N° 6 x 1" separados cada 0.6m. La segunda capa de placas se fija con tornillos tipo Drywall N° 6 x 1 - 5/8" separados cada 30cm en sus centros y 15cm en las juntas. • La estructura está compuesta por canales y paneles 3-1/2" x 1-1/4" cal 25 e=0.478mm de acero galvanizado y rotados en frío según NTC 5680 o ASTM C 645. Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo metálico. • El espacio formado por la separación de los paneles se llena con lana de fibra de vidrio 3.5" D=12.2kg/m3. • El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca IMPERMEABILIZANTE • El tratamiento de la junta primera capa se realiza pegando la cinta de papel con una masilla en Pasta acorde al nivel de acabado solicitado. • Todo elemento que implique la perforación del muro RF (paso de tubería, bandeja portable, etc) necesariamente debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema. Este sello cortafuego debe contar con su correspondiente sticker de identificación.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paneles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre paneles y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e Interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.04	M-4: MURO LIVIANO 14.72 cms 2 PLACAS DE YESO RF 5/8" + 2 PLACAS DE YESO RH 1/2" + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA. RESISTENCIA AL FUEGO 60 minutos. Incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	• Sistema de pared media compuesta por una placa de yeso RH de 5/8" fijadas con tornillos druwall N°6" x 1" separados cada 30cm. • La estructura está compuesta por canales y paneles 3-1/2" x 1" cal 0.25 e=0.5mm de acero galvanizado y rotados en frío según NTC 5680 o ASTM C 645. • Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivitas con chazo expansivo de 1/4" x 1 1/2" cada 50 cm. • Los paneles se fijan a los canales separados cada 61 cm. • El tratamiento de juntas se realiza con cinta de papel , dos capas de masilla en polvo y las últimas capas con masilla en Pasta capas con masilla en Pasta Cyplic, acorde al nivel acabado solicitado. • Consultar documento de niveles de acabado en placas de yeso.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paneles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre paneles y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e Interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
4.00.05	M-7: MURO LIVIANO 1 PLACA DE YESO ST 5/8" +, RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA. <i>incl. Líneas entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido, para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse</i>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• Sistema de pared media compuesta por una placa de yeso RH de 5/8" fijadas con tornillos dry wall N°6" x 1" separados cada 30cm. • La estructura está compuesta por canales y parales 3-1/2" x 1" cal 0.25 e=0.5mm de acero galvanizado y rodados en frío según NTC 5680 o ASTM C 645. • Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivitas con chazo expansivo de 1/2" x 1 1/4" cada 50 cm. • Los parales se fijan a los canales separados cada 61 cm. • El tratamiento de juntas se realiza con cinta de papel, dos capas de masilla en polvo y las últimas capas con masilla en Pasta capas con masilla en Pasta, acorde al nivel acabado solicitado. • Consultar documento de niveles de acabado en placas de yeso.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de parales y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre parales y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.06	M-6 INDICA MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8" - RESIST. AL FUEGO 60 MIN. <i>incl. Líneas entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido, para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse</i>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• Sistema de pared media compuesta por una placa de yeso RH de 5/8" fijadas con tornillos druwall N°6" x 1" separados cada 30cm. • La estructura está compuesta por canales y parales 3-1/2" x 1" cal 0.25 e=0.5mm de acero galvanizado y rodados en frío según NTC 5680 o ASTM C 645. • Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivitas con chazo expansivo de 1/2" x 1 1/4" cada 50 cm. • Los parales se fijan a los canales separados cada 61 cm. • El tratamiento de juntas se realiza con cinta de papel, dos capas de masilla en polvo y las últimas capas con masilla en Pasta capas con masilla en Pasta Cyplac, acorde al nivel acabado solicitado. • Consultar documento de niveles de acabado en placas de yeso.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de parales y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre parales y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.07	M-8: MURO LIVIANO - 11.7 CMS PLACA SUPERBOARD JUNTAS INV. 10 MM AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO RF 5/8" - RESIST. AL FUEGO 60 MIN. <i>incl. Líneas entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse</i>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• Las placas se fijan con tornillos tipo drywall N° 6 x 1 " separados cada 30cm. • La estructura está compuesta por canales y parales de 3-1/2" x 1-5/8" cal 20 e=0.85cm. Los canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo de 1/2" x 1-1/2" cada 61cm. • Los parales se fijan a las canales separados cada 40.7cm con tornillos extraplano N°8 x 1/2". • Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard en todo su perímetro. • El espacio formado por la separación de los parales se llena con lana de fibra de vidrio 3.5" de espesor. • El tratamiento de juntas entre placas Superboard puede ser tipo invisible-rígida para lo cual se dejan las placas dilatadas 3mm y se realiza sellado con adhesivos epoxicoPanel o similar y posterior al secado de 12 horas se realiza el tratamiento de juntas con cinta malla Superboard y una capa del adhesivo del enchape. • El tratamiento de juntas de placa yeso se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo y se últimas capas con masilla en Pasta acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documentos de Niveles de acabado en placas de Yeso).	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de parales y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre parales y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.08	M-9: MURO LIVIANO 12.1 PLACA DE YESO ST 5/8" +, RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO ST 5/8". <i>incl. Líneas entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse</i>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• La primera capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N° 6x1", separados cada 60cm. • La segunda y tercera capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N°6 x1-5/8" separados cada 30cm en sus centros y 15cm en las justas. • La estructura estará compuesta por canales y parales 3-1/2"x1-5/8" cal 24 e= 0.60mm de acero galvanizado y rodados en frío según NTC 5680 o ASTM 0645. Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo metálico de 1/2"x1-1/2" cada 50 cm. • Además, si el muro tiene una altura menor a 3m se le debe agregar un refuerzo en periferia tipo cómena. • Los parales se fijan a los canales separados cada 61 cm con tornillos extraplano N°8x1/2". • El espacio formado por la separación se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5"-D= 12.2kg/m3. • El perímetro de la pared se sella con un cordón de BANDA- ESTANCA IMPERMEABILIZANTE • El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, con masilla en polvo. • El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, dos capas masilla en polvo y las últimas capas con masilla en pasta, acorde al nivel de acabado solicitado. • Todo elemento que implique la perforación del muro RF debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego d	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de parales y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm, en 3.60 ms. (1:1,200) en cualquier punto de la estructura. • Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. • El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y lijado para su acabado. • El muro liviano debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. • El muro liviano no podrá ser instalado con láminas de dry wall deterioradas. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.09	M-10: MURO LIVIANO - 11 cms PLACA SUPERBOARD. ENCHAPE DE 8 mm + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + P. SUPERBOARD. ENCHAPE DE 8mm. <i>incl. Líneas entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse.</i>	• NTC 5680 – ASTM C 645	• La primera capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N° 6x1", separados cada 60cm. • La segunda y tercera capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N°6 x1-5/8" separados cada 30cm en sus centros y 15cm en las justas. • La estructura estará compuesta por canales y parales 3-1/2"x1-5/8" cal 24 e= 0.60mm de acero galvanizado y rodados en frío según NTC 5680 o ASTM 0645. Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo metálico de 1/2"x1-1/2" cada 50 cm. • Además, si el muro tiene una altura menor a 3m se le debe agregar un refuerzo en periferia tipo cómena. • Los parales se fijan a los canales separados cada 61 cm con tornillos extraplano N°8x1/2". • Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard hacia el espacio interior puede ser tipo invisible-rígida para lo cual la placa queda dilatada 3mm y se realiza sellado con adhesivos epoxicos, panel o similar y posterior al secado (2 horas), se realiza el tratamiento de juntas con cinta malla Superboard y una capa de adhesivo del enchape. • El espacio formado por la separación se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5"-D= 12.2kg/m3. • El perímetro de la pared se sella con un cordón de BANDA- ESTANCA IMPERMEABILIZANTE • El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, con masilla en polvo. • El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, dos capas masilla en polvo y las últimas capas con masilla en pasta, acorde al nivel de acabado solicitado. • Todo elemento que implique la perforación del muro RF debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fu	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de parales y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm, en 3.60 ms. (1:1,200) en cualquier punto de la estructura. • Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. • El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y lijado para su acabado. • El muro liviano debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. • El muro liviano no podrá ser instalado con láminas de dry wall deterioradas. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e interventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
4.00.10	M-11: MURO LIVIANO- 11 cms PLACA SUPERBOARD. ENCHAPE DE 8 mm AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA RH 5/8" incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepedechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	- La estructura está compuesta por canales y paraleles 3-1/2" c 1-5/8" calibre 24 e=0.60 mm de acero galvanizado y rolados en frío según NTC 5680 ó ASTM C 645. Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo metálico de ¼" x ½" cada 50 cm. Los paraleles se fijan a los canales separados cada 40.7 cm con tornillos extraplano N°8 x ½". - El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5"-D=10.8 kg/m3. - El perímetro de la pared se sella con un cordón de sellante elastomérico - El tratamiento de juntas se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo y las últimas capas con masilla en Pasta, acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documento de Niveles de acabado en placas de Yeso). - Garantizar la estabilidad del elemento una vez se hayan fijado las placas de yeso a lado y lado del muro, confinando sobre el mismo la lana de fibra de vidrio. - Si desea instalar redes eléctricas o hidráulicas, se recomienda establecer periferia en la base de la tubería para soportarla, al menos en el tramo de accesorios y aparatos.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. - Limpilar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paraleles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	- Garantizar entre 8 y 10 mm de distancia entre paraleles y techo, con el fin de garantizar las propiedades de dilatación térmica de los elementos del muro. - El área de los trabajos debe quedar limpia.	- Construcción de elementos en concreto - Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.11	M-12: MURO LIVIANO 11.5 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE DE 8 mm AL INTERIOR + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA + PLACA DE YESO 5/8" incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepedechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	- La primera capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N° 6x1", separados cada 60cm. - La segunda capa de placas se fija con tornillos tipo drywall N° 6 x1-5/8" separados cada 30cm en sus centros y 15cm en las juntas. - La estructura estará compuesta por canales y paraleles 3-1/2"x1-5/8" cal 24 e= 0.60mm de acero galvanizado y rolados en frío según NTC 5680 ó ASTM C645. Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo metálico de ¼"x1-1/2" cada 50 cm. - Además, si el muro tiene una altura menor a 3m se le debe agregar un refuerzo en periferia tipo colmena. - Los paraleles se fijan a los canales separados cada 61 cm con tornillos extraplano N°6x1/2". - El espacio formado por la separación se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D= 12.2kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de BANDA- ESTANCA IMPERMEABILIZANTE - El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, con masilla en polvo. - El tratamiento de juntas en la primera capa se realiza pegando la cinta de papel, dos capas masilla en polvo y las últimas capas con masilla en pasta, acorde al nivel de acabado solicitado. - Todo elemento que implique la perforación del muro RF debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. - Limpilar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paraleles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la estructura. - Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y fijado para su acabado. - El muro liviano debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. - El muro liviano no podrá ser instalado con láminas de dry wall deterioradas. - Seguir las recomendaciones del fabricante	- Construcción de elementos en concreto - Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.12	M-13: MURO LIVIANO- 12.2 cms PLACA RH 5/8" PLACA DE YESO 5/8 + RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO O LANA DE ROCA " incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepedechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el refuerzo interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	- El Tratamiento de juntas entre placas Superboard hacia el espacio interior puede ser tipo invisible- rígida, para lo cual se dejan las placas dilatadas 3mm y se realiza sellado con adhesivos epóxicos. Panel o similar y posterior al secado (12 horas) se realiza el tratamiento de juntas - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla en polvo. - El tratamiento de juntas de la segunda capa se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo, y las últimas capas con masilla en Pasta, acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documento de Niveles de acabado en placas de Yeso). - Todo elemento que implique la perforación del muro RF (paso de tubería, bandeja portable, etc) necesariamente debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema. Este sello cortafuego debe contar con su correspondiente sticker de identificación. - El muro es de 3.1 (mayor a 3 m) por lo que no requiere refuerzo en periferia tipo Colmena.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. - Limpilar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paraleles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla en polvo. - El tratamiento de juntas de la segunda capa se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo, y las últimas capas con masilla en Pasta, acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documento de Niveles de acabado en placas de Yeso) - Todo elemento que implique la perforación del muro RF (paso de tubería, bandeja portable, etc) necesariamente debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema. Este sello cortafuego debe contar con su correspondiente sticker de identificación.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla e	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.13	M-14: MURO LIVIANO 0.98 cms PLACA SUPERBOARD ENCHAPE 8 mm AL INTERIOR. RESISTENCIA A HUMEDAD DIRECTA incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepedechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Las placas de fibrocemento se fijarán a traslape de 30 cm con tornillos tipo drywall N°6 x 1", separados cada 30 cm. - Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo de ¼" x 1 ½" cada 61 cm. Los paraleles se fijan a los canales separados cada 40.7 cm, con tornillos extraplano N°8 x ½". Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard en todo su perímetro. - El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio 3.5" de espesor. - El tratamiento de juntas entre placas Superboard hacia el espacio interior puede ser tipo invisible- rígida, para lo cual se dejan las placas dilatadas 3 mm y se realiza, sellado adhesivo epóxico Panel o similar y posterior al secado (12 horas), se realiza el tratamiento de juntas con cinta malla Superboard y una capa del adhesivo del enchape.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. - Limpilar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paraleles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla en polvo. - El tratamiento de juntas de la segunda capa se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo, y las últimas capas con masilla en Pasta, acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documento de Niveles de acabado en placas de Yeso) - Todo elemento que implique la perforación del muro RF (paso de tubería, bandeja portable, etc) necesariamente debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema. Este sello cortafuego debe contar con su correspondiente sticker de identificación.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla e	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.14	M-15: MURO LIVIANO PLACA DE SILICATO CÁLCICO REFORZADO CON FIBRAS DE GRAN FORMATO. INCOMBUSTIBLE Y MONOLÍTICA. incl. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepedechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m, así como el y interno requerido para fijación de elemento colgantes en caso de requerirse	• NTC 5680 – ASTM C 645	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Las placas de fibrocemento se fijarán a traslape de 30 cm con tornillos tipo drywall N°6 x 1", separados cada 30 cm. - Las canales se fijan a las losas o vigas con chazo expansivo de ¼" x 1 ½" cada 61 cm. Los paraleles se fijan a los canales separados cada 40.7 cm, con tornillos extraplano N°8 x ½". Se instalan travesaños de apoyo horizontales que garanticen la fijación de la placa Superboard en todo su perímetro. - El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio 3.5" de espesor. - El tratamiento de juntas entre placas Superboard hacia el espacio interior puede ser tipo invisible- rígida, para lo cual se dejan las placas dilatadas 3 mm y se realiza, sellado adhesivo epóxico Panel o similar y posterior al secado (12 horas), se realiza el tratamiento de juntas con cinta malla Superboard y una capa del adhesivo del enchape.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. - Limpilar losas y/o sobre-cimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, localización de paraleles y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla en polvo. - El tratamiento de juntas de la segunda capa se realiza con cinta de Papel, dos capas de masilla en polvo, y las últimas capas con masilla en Pasta, acorde al nivel de acabado solicitado (consultar documento de Niveles de acabado en placas de Yeso) - Todo elemento que implique la perforación del muro RF (paso de tubería, bandeja portable, etc) necesariamente debe tratarse con un sello cortafuego que cumpla con los requerimientos respectivos para mantener la resistencia al fuego del sistema. Este sello cortafuego debe contar con su correspondiente sticker de identificación.	- El espacio formado por la separación de los paraleles se llena con lana de fibra de vidrio de 3.5" -D=12.2 kg/m3 - El perímetro de la pared se sella con un cordón de Banda- Estanca impermeabilizante - El tratamiento de juntas de la primera capa se realiza pegando la cinta de Papel, con masilla e	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
4.00.15	M-16: MURO BLOQUE No. 5, e=0.12 mt, incl. grafil hstal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural. No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	• Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y plomadas. • Todas las hiladas de los muros deben quedar trabadas y los huecos del bloque deben coincidir verticalmente. Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que orden el Interventor. • Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en este una regata del ancho de un bloque o ladrillo y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor. • Cada cuatro hiladas según detalles estructurales para elementos no estructurales mostrados en los planos, se deben colocar dentro del mortero de pega Z el grafil horizontal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural. • Antes de emprender la construcción de los muros, el CONTRATISTA debe cerciorarse de la localización y naturaleza de las piezas que deben quedar embebidas; también debe modular los tramos de muros para darle cabida a las columnetas de confinamiento, siguiendo las recomendaciones dadas en los planos estructurales. • Debe evitarse hasta donde sea posible tener que romper los muros ya construidos para insertar tuberías y anclajes. En los remates de los muros contra las estructuras de concreto se deben dejar dilataciones que se llenaran con cortes de láminas de poliestireno de baja densidad.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobrecimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, espesor de juntas de pega, localización de refuerzo y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Para morteros de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 "Evaluación y aceptación de mampostería" de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad). • Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.16	M-17: MURO BLOQUE No. 12, e=0.12 mt, incl. grafil hstal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural. No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	• Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores. • Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. • Instalar anclajes. • Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales. • Instalar boquilleras y guías. • Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos. • Espesar morteros en áreas de pega. • Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Aplicar grouting. • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobrecimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, espesor de juntas de pega, localización de refuerzo y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Para morteros de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 "Evaluación y aceptación de mampostería" de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad). • Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.17	M-18 MURO BLOQUE No. 20, e=0.20 mt, incl. grafil hstal y aislante sísmico contra estructura según diseño estructural. No incl. Columnetas ni vigas cintas. Incluye lineales. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	• Para la construcción de los muros de mampostería el CONTRATISTA deberá utilizar mano de obra calificada, provista de las herramientas y guías necesarias para el control de alineamiento, nivelación y plomo de los muros. • Cada bloque debe colocarse sobre una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que hará junta horizontal, debidamente alineado, nivelado e hilado. A los extremos de los bloques también se les debe colocar una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que conformará la junta vertical; posteriormente se procede con la segunda hilada de bloques construida en la misma forma, haciendo traba de por lo menos media unidad cuidando que se coloque suficiente mortero para la junta horizontal. Una vez que el mortero de las juntas haya fraguado hasta el punto de tomar las huellas de los dedos, se repararán las juntas para obtener el acabado requerido para su posterior revoque. • Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y plomadas. • Todas las hiladas de los muros deben quedar trabadas y los huecos del bloque deben coincidir verticalmente. Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que orden el Interventor. • Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en este una regata del ancho de un bloque o ladrillo y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobrecimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, espesor de juntas de pega, localización de refuerzo y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Para morteros de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 "Evaluación y aceptación de mampostería" de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad)-Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.18	M-19 MURO LADRILLO PRENSADO LIVIANO CON TODAS LAS CELDAS RELLENAS e= 0.12 mt incl. Grafil hstal, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales. Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	• Los ladrillos se humedecerán antes de colocarse y se pegarán con mortero de cemento y arena en proporción 1:4, los resanes se harán con mezcla húmeda en la misma proporción. • Los medios ladrillos serán cortados en la obra por medios mecánicos, no se aceptan ladrillos cortados con palastre. • Para la construcción de los muros de mampostería el Contratista deberá utilizar mano de obra calificada, provista de las herramientas y guías necesarias para el control de alineamiento, nivelación y aplomo de los muros. • Cada bloque debe colocarse sobre una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que hará junta horizontal, debidamente alineado, nivelado e hilado. A los extremos de los ladrillos también se les debe colocar una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que conformará la junta vertical; posteriormente se procede con la segunda hilada de bloques construida en la misma forma, haciendo traba de por lo menos media unidad cuidando que se coloque suficiente mortero para la junta horizontal. Una vez que el mortero de las juntas haya fraguado hasta el punto de tomar las huellas de los dedos, se repararán las juntas para obtener el acabado requerido para su posterior revoque. • Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobrecimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, espesor de juntas de pega, localización de refuerzo y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Para morteros de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 "Evaluación y aceptación de mampostería" de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad)-Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e inventoria	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
4.00.19	MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO EN SALA DE RAYOS X DE 1.8 g/cm³ Según planos arquitectónicos s=0.12, incl. GrafiI hztaI, Incluye lineales, Lineales, entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	Cada bloque debe colocarse sobre una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que hará junta horizontal, debidamente alineado, nivelado e hilado. A los extremos de los ladrillos también se les debe colocar una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que conformará la junta vertical; posteriormente se procede con la segunda hilada de bloques construida en la misma forma, haciendo traba de por lo menos media unidad cuidando que se coloque suficiente mortero para la junta horizontal. Una vez que el mortero de las juntas haya fraguado hasta el punto de tomar las huellas de los dedos, se repasarán las juntas para obtener el acabado requerido para su posterior revoque. • Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas. • Cada ladrillo se debe colocar en lecho completo de mortero, el cual se extenderá en una capa de espesor uniforme, no mayor a 1 cm de manera que la junta sea uniforme, sin interrupciones en sentido horizontal y las verticales queden alineadas en hiladas intermedias. A los extremos de los ladrillos se aplicará suficiente mezcla para llenar la junta vertical. Los bloques que queden en los cantos o finales de muros sueltos, se les llenarán los huecos con el mismo mortero de pega. • Todas las hiladas de los muros deben quedar trabadas y los huecos del ladrillo deben coincidir verticalmente, y las celdas de cada fila debe corresponder a la fila subyacente, de manera que se comuniquen las celdas de la primera y la última fila de mampuestos. Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que orden el Interventor. • Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en este una regala del ancho de un bloque o ladrillo y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor.	• Construcción de elementos en concreto • Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y Estructurales para verificar localización y refuerzo. • Limpiar losas y/o sobrecimientos verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas de control, espesor de juntas de pega, localización de refuerzo y de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.	• Para maderos de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 • Evaluación y aceptación de mampostería de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad): Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.20	M-20 MURO GRAN FORMATO s= 0.115 mts m² incl. GrafiI hztaI, aroinda de celdas, y aislante sismoico contra estructura según diseño, Incluye lineales, Lineales entre ellos los correspondientes a dinteles, antepechos, remates y todos aquellos muros de altura menor a 1m	• NSR-10 título D. • NTC 4076.	• Emplear condiciones adecuadas, transporte, colocación y acabado. • Humedecer la superficie antes de colocar el mortero si es necesario. • Es un producto exclusivo para pega de unidades de mampostería. • 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. • Consumir el mismo día en el que fue abastecido el saco. • Almacenar en pilas de menos 10 sacos. • Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo. • El mortero no debe utilizarse para la fabricación de concretos estructurales. En caso de usarse para aplicaciones de mampostería estructural, se deberá validar que la resistencia del producto cumpla con las especificaciones estructurales definidas para el proyecto	Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.	• Para maderos de pega y unidades de mampostería consultar el título D 3.8 • Evaluación y aceptación de mampostería de la NSR-10. • Plomo de la pared(verticalidad). • Espaciamiento de juntas de pega.	• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.21	COLUMNETA CONFINAMIENTO ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. CONCRETO 21 Mpa, incl. Refuerzo según diseño	NSR-10.	Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos. • Prever el sistema de anclaje. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de 1/2" (12mm). • Vaciado concreto sobre los moldes. • Vibrar concreto mecánicamente. • Curar elementos prefabricados. • Encofrar con muros laterales en 15 cm. mínimo. • Completar la mampostería por encima del área fundida en toda la longitud que lo requiera. • Verificar plomos y alineamientos. • Resanar y aplicar acabado exterior	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• No se aceptarán muros cuya mampostería sea ejecutada posteriormente a la colocación del concreto de los elementos de confinamiento. • Tolerancias constructivas para muros de mampostería, tabla d.4.2-2 - nsr 10 • Verificar plomos y niveles • Verificar verticalidad en filos y remates	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.22	VIGA CINTA CONCRETO 21 Mpa PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, incl. Refuerzo según diseño	NSR-10.	• replantear verificar niveles. • preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • colocar refuerzos de acero, ver c.3.5 nsr-10 • verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes, ver c.7 nsr-10 • levantar y anclar formaletas. • estudiar y definir distalaciones y modulaciones, ver c.6.4 nsr-10. • verificar alineamientos y dimensiones. • vaciar el concreto en una sola etapa. • vibrar concreto. • desencofrar viga cinta, ver c.6.2 nsr-10. • curar concreto, ver c.1.3.3 yc.5.6 nsr-10.	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• Cinta aplomada y nivelada. • La cinta de amarre no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.23	ALFAJIA EN CONCRETO 21 Mpa PARA VENTANAS EN MURO No.20, incl. Refuerzo según diseño	NSR-10.	Colocar refuerzo de acero para cada elemento. • Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos. • Estudiar y definir distalaciones y modulaciones. • Prever el sistema de anclaje. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Preparar el concreto de 21 Mpa. • Vaciado concreto sobre los moldes. • Utilizar concreto fluido para acabado arquitectónico con un asentamiento de 6" +/- 1" y vibrar concreto mecánicamente. • Colocar alfajas empotradas sobre el muro No.20. • Fijar la alfaja al muro con mortero de pega 1:4 con arena lavada • Adherir la alfaja en los extremos al elemento siguiente con mortero • Verificar plomos y alineamientos de las alfajas	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• Alfaja aplomada y nivelada. • La alfaja no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.24	DINTELES EN BLOQUE N°S PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (Incluye refuerzo).	NSR 10 – Título D 3.8	• debidamente alineado, nivelado e hilado. A los extremos de los bloques también se les debe colocar una capa uniforme de mortero de pega no mayor de 1cm, que conformará la junta vertical; posteriormente se procede con la segunda hilada de bloques construida en la misma forma, haciendo traba de por lo menos media unidad cuidando que se coloque suficiente mortero para la junta horizontal. Una vez que el mortero de las juntas haya fraguado hasta el punto de tomar las huellas de los dedos, se repasarán las juntas para obtener el acabado requerido para su posterior revoque. • Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas. • Cada bloque se debe colocar en lecho completo de mortero, el cual se extenderá en una capa de espesor uniforme, no mayor a 1 cm de manera que la junta sea uniforme, sin interrupciones en sentido horizontal y las verticales queden alineadas en hiladas intermedias. A los extremos de los bloques se aplicará suficiente mezcla para llenar la junta vertical. Los bloques que queden en los cantos o finales de muros sueltos, se les llenarán los huecos con el mismo mortero de pega. • Todas las hiladas de los muros deben quedar trabadas y los huecos del bloque deben coincidir verticalmente. Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que orden el Interventor.	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	Tolerancias constructivas para muros de mampostería, Tabla D.4.2-2 – NSR 10	• Consultar Planos arquitectónicos de Detalle y Cortes de Fachada. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
4.00.25	DINTEL (0.15x0.20 mt) EN CONCRETO 3.000 PSI. Incl. Rfzo según diseño	NSR 10 (D4.5.10)	• Armar la formaleta para moldear el dintel con las dimensiones descritas. Acodalar con varas para mantener el nivel y resista el peso del concreto. • Realizar la canasta de refuerzo que se hará de la misma manera que una viga cualquiera, cuatro barras longitudinales y estribos cada 20cm. • Colocar el armazón y revisar que las armaduras de fierro no choquen en ningún punto con su formaleta. Esto garantizará que después del vaciado, las piezas de fierro tengan el debido recubrimiento de concreto. Para esto, se deben usar dados de concreto que permitan los siguientes recubrimientos. • Vaciar el concreto mezclado para la resistencia indicada. • Golpear el encofrado con una maclea de caucho (chipote), para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto.	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• Cinta alomada y nivelada. • La cinta de amarre no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.26	DINTELES EN CONCRETO 0.30x0.40 mt (Incl. Refuerzo)	NSR 10	• Armar la formaleta para moldear el dintel con las dimensiones descritas. Acodalar con varas para mantener el nivel y resista el peso del concreto. • Realizar la canasta de refuerzo que se hará de la misma manera que una viga cualquiera, cuatro barras longitudinales y estribos a la distancia especificada en el plano de detalles. • Colocar el armazón y revisar que las armaduras de fierro no choquen en ningún punto con su formaleta. Esto garantizará que después del vaciado, las piezas de fierro tengan el debido recubrimiento de concreto. Para esto, se deben usar dados de concreto que permitan los siguientes recubrimientos. • Vaciar el concreto mezclado para la resistencia indicada. • Golpear el encofrado con una maclea de caucho (chipote), para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto. • Nivelar con el palustre, no importa que la superficie no quede lisa ya que por encima de ella continuará el muro en mampostería. • Al día siguiente, se puede proceder al desencofrado e inspeccionar su superficie y se debe verificar que no existan vacíos u hormigueros. • Finalmente curar el concreto mínimo 7 días.	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• Cinta alomada y nivelada. • La cinta de amarre no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.27	DINTELES EN DRY WALL H.prom=0.50 mt	• NSR 10 • NTC 4373	• Instalación de soportes, lminas drywall, cintas y masillas para juntas. • Aplicar dos capas de estuco en el sector afectado, utilizando lana de acero. • Aplicar tres capas de pintura tipo 1 utilizando rodillo o brocha en las secciones más pequeñas. • Limpiar con escoba o paño la superficie intervenida. • Retiro y disposición final de material sobrante.	• Consultar los planos arquitectónicos y/o estructurales • Verificar la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los detalles del proyecto • Instalar la formaleta ajustada a las caras de las unidades de mampostería	• Cinta alomada y nivelada. • La cinta de amarre no deberá quedar con vacíos u hormigueros. • El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.	Se verificará junto con la interventoría si es pertinente realizar los ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.28	ANCLAJE/VARILLA Ø 5/8" según diseño	NSR-10	• Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros. • Reportar inconsistencias a la Residencia de interventoría para consultas y aclaraciones. Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a longitud y diámetro de las perforaciones. • Realizar la perforación para el diámetro de la varilla a anclar, en longitudes establecidas en la norma • Instalar la varilla e inyectar el epóxido de acuerdo con las indicaciones de los Planos Estructurales y a la ficha técnica del proveedor. • Proteger la varilla contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto ó del mortero tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización. • Consultar la NSR-10 • Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros	• Las indicadas en la norma NSR-10 • Verificar la correspondencia de la varilla colocada con los despieces de elementos estructurales. • Tener en cuenta las demás indicaciones dadas por el fabricante	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.29	BORDILLO PARA ANTEPECHO DE VENTANAS. CONCRETO 3000 PSI (0.40x0.28 mts). Incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales	NSR-10	• Replantar y localizar bordillos en concreto • Colocar refuerzos de acero. Ver C.3.5 NSR-10 • Verificar refuerzos. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar bordillo en concreto en concreto. Ver C.6.2 NSR-10. • Curar concreto. Ver C.1.3.3 y C.5.6 NSR-10.	Haber realizados las actividades correspondientes a la mampostería y ventanería.	• Verificar plomos y niveles para aceptación	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.30	BORDILLO PARA DIQUE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, en concreto 3.000 PSI (0.70X0.12 mt.). Incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales.	NSR-10	• Replantar y localizar bordillos en concreto • Colocar refuerzos de acero. Ver C.3.5 NSR-10 • Verificar refuerzos. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar bordillo en concreto en concreto. Ver C.6.2 NSR-10. • Curar concreto. Ver C.1.3.3 y C.5.6 NSR-10.	Haber realizados las actividades correspondientes a la mampostería y ventanería.	• Verificar plomos y niveles para aceptación	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.31	BORDILLO PARA DIQUE PLANTA ELÉCTRICA, en concreto 3.000 PSI (0.20X0.12 mt.). Incl. Anclajes y refuerzo según planos estructurales.	NSR-10	• Replantar y localizar bordillos en concreto • Colocar refuerzos de acero. Ver C.3.5 NSR-10 • Verificar refuerzos. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar bordillo en concreto en concreto. Ver C.6.2 NSR-10. • Curar concreto. Ver C.1.3.3 y C.5.6 NSR-10.	Haber realizados las actividades correspondientes a la mampostería y ventanería.	• Verificar plomos y niveles para aceptación	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.32	CONTRAMARCO PISO - TECHO EN VANO PUERTAS. SISTEMA MUROS LIVIANOS TUBERÍA ESTRUCTURAL 7X7 cm cal 1.5 mm	NSR-10	• Replantar y localizar los lugares donde se instalarán los contramarcos. • Preparar la zona en la cual se realizará la instalación del contramarco en puertas de sistema de muros livianos. • Se procede a realizar la instalación del contramarco según especificaciones técnicas. • Verificar plomos y dimensiones.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar Título C NSR-10	• Verificar plomos y niveles para aceptación	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.33	ATRAQUE PARA MEDIACAÑAS ESTRUCTURA MUROS LIVIANOS SEGÚN DETALLE PLANOS. ARQUITECTÓNICOS, concreto 2.500 psi	NSR-10	• Replantar y localizar los lugares donde se llevará a cabo la fundida del atraque. • Después de haber realizado la instalación del refuerzo para el anclaje de la estructura para muros livianos se procede a instalar la formaleta para el atraque según las medidas de los planos de detalles. • Luego se procede a fundir el atraque en concreto y se vibra. • Después de que se desencofre el atraque se procede a realizar su respectivo curado para evitar fisuras en el mismo y garantizar su integridad. • Después de que el atraque este curado se procede a definir que zonas llevaran media caña o guarda escobas. • Por último, se verificar plomos y niveles.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar Título C NSR-10	• Verificar plomos y niveles para aceptación	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.34	MEDIACAÑA PLÁSTICA 6 cm EN ESQUINAS MUROS. ÁREAS DE ASEPSIA	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Se debe proceder a tomar las medidas para realizar el recorte de la media caña plástica en PVC. • Se procede a realizar las perforaciones en el perfil rígido y se procede a realizar el anclaje con sus respectivos tornillos y chazos. • Después de eso se procede a instalar la media caña a presión. • Realizar la limpieza posterior únicamente con agua	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Limpiar y nivelar el empate entre el cielo raso y el muro.	• Variaciones de nivel de 3 mm. • Es recomendable instalarse en muros, cielos rasos y pisos que tengan superficies perfectamente lisas y formen ángulo de 90°.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Limpiar y nivelar el empate entre el cielo raso y el muro.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
4.00.35	SELLO CORTA FUEGO ENTRADA DE TUBERÍAS Y BANDEJAS REDES A DUCTOS	NSR-10	• Luego se procede a instalar los sellos corta fuego según las especificaciones técnicas del fabricante. • Después se procede a limpiar la zona de trabajo.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Preparar la zona de instalación de los sellos cortafuego.	Se validarán las condiciones especificadas en las especificaciones técnicas del fabricante para la validación de la correcta instalación del sello corta fuego.	Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M		Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
7.00.01		PENDIENTADO MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (a.prom= 7 cm) Incl. Malla Gallinero	NTC 3546	• Ubicar lugar de trabajo. • Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto. • Humedecerse completamente la superficie de concreto. • Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia. • Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar. • Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría añadiendo la cantidad suficiente de impermeabilizante a la mezcla. • A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevará el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados. • Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fijas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.	Consultar planos arquitectónicos y/o estructurales.	La dosificación y relación Agua / cemento deberá ser uniforme de manera que permita la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. • La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso.	Moldear los filos si la interventoría lo requiere. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. • Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido fríasadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.02		MEDIACAÑA MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	• Adherencia	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización. • Limpiar bases y losas y verificar niveles. • Conformar la mediacaña con mortero 1:4 imp.	• Verificar planos arquitectónicos y de detalles constructivos • Verificar instrucciones del proveedor	• Debe hacerse uniforme, para lograrlo se debe contar con un moldeador.	• Verificar planos arquitectónicos y de detalles constructivos • Verificar instrucciones del proveedor • Capítulos culminados para iniciar:	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.03		BORDILLO PERIMETRAL EN CUBIERTA PARA LÍNEA DE VIDA 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts). Incl. Ancilajes y refuerzo según planos estructurales.	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Colocar refuerzo de acero del bordillo. • Preparar el concreto y vaciar sobre formaleta. • Realizar el acabado final con llana metálica. • Después se procede a ubicar el anclaje donde se asegurarán las líneas de vida. • Desencofrar elementos.	• Verificar planos arquitectónicos y/o estructurales y de detalles constructivos • Verificar instrucciones del proveedor	• Tolerancia elementos en concreto – Norma NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo	• Ensayos para concreto NSR 10	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.04		BORDILLO PERIMETRAL CLARABOYAS 3.000 PSI (0.12 x 0.20 mts). Incl. Ancilajes y refuerzo según planos estructurales.	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Colocar refuerzo de acero del bordillo. • Preparar el concreto y vaciar sobre formaleta. • Realizar el acabado final con llana metálica. • Después se procede a ubicar el anclaje donde se asegurarán las líneas de vida. • Desencofrar elementos.	• Verificar planos arquitectónicos y/o estructurales y de detalles constructivos • Verificar instrucciones del proveedor	• Tolerancia elementos en concreto – Norma NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo	• Ensayos para concreto NSR 10	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.05		CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL 20 DESARROLLO 100 CM	• No aplica	• Unir las canalistas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua. • Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles. • Anclar con remaches la canal a los soportes. • Instalar la rejilla y la bajante.	• Paredes pañetadas • Superficie de muebles instalados	• La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.	• La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.06		REALCE CLARABOYAS EN LADRILLO GRAN. FORMATO. Incl. mts. mt Incl. Grafi. betel, grouting de celdas y aislante sísmico contra estructura según diseño. Incluye lineales	Prueba de anclaje y caída de agua	• Se procede a disponer el grafi horizontal. • Luego de proceder a colocar las hiladas del ladrillo gran formato. • Verificar el nivel y aplome del muro.	• Establecer el área que va a ser objeto de la presente actividad. • Demarcar y delimitar el área a ser intervenida con esta actividad.	• Cumplir con normas de seguridad, manipulación de los materiales y soldadura. • Los muros deben quedar correctamente aplomado y nivelado. • El área de los trabajos debe quedar limpia.	• Prueba de anclaje y caída de agua.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.07		LOSA ANTI VIBRATORIA EQUIPOS mt. según diseño. elementos no estructurales y recomendaciones acústicas. Incl. Refuerzo, Impactotan 10, Impermeabilización flanche y todos los insumos necesarios para el desarrollo de las mismas	NTC 673 vigente, NTC 174, NTC 3459	• Armar la formaleta (madera o icopor), aplicar aditivo sobre superficie de concreto endurecido con fresco tipo sikadur-32 y fundir los bordillos en concreto, en caso de requerirse la instalación de los equipos en plazo menor de 28 días utilizar un acelerador de fraguado que garantice el 80% de la resistencia del concreto antes de la instalación del equipo. • Posterior al fraguado de los bordillos, instalar las capas de geotextil nt junto con el manto impermeabilizante de acuerdo a las instrucciones del proveedor, para la impermeabilización, realizar un corte en el bordillo de concreto de 10 mm de profundidad y del espesor de la hoja de corte por ambos lados, insertar el manto en los cortes y sellar con un producto, adicional a esto, el proceso de impermeabilización se deja a criterio de la obra. • Armar los aceros de las pla, los pedestales y las vt, fundir la placa y posteriormente los pedestales, puede usarse acelerante si así se desea para obtener la resistencia última de manera rápida, esta placa al ser flotante e independiente del sistema estructural puede fundirse en el mismo sitio o ser pre-fabricada en otro sitio de la obra. • Instalar los soportes o aislantes elastoméricos de acuerdo a las instrucciones del proveedor. • Realizar instalación del equipo de acuerdo a instrucciones del proveedor.	• Verificar planos arquitectónicos. • Verificar planos estructurales. • Verificar plano de detalle NOE-7 de losa anti vibratoria.	• El área de los trabajos debe quedar limpia. • Verificar el tipo de apoyo adecuado con el proveedor del equipo, se recomienda utilizar apoyos de aislamiento elastomérico para minimizar el ruido generado por los equipos, la instalación de estos apoyos deberá ser revisada en conjunto con el proveedor del equipo. • Todas las cargas generadas por los acabados de piso y equipos deberán ser aprobadas por el diseñador estructural en áreas de verificar que las mismas fueron contempladas en el diseño estructural • Realizar aislamiento acústico de acuerdo a las recomendaciones del ingeniero experto en dicha área • Materiales: concreto: 24mpa el concreto deberá fundirse con aditivo impermeabilizante	• Ensayo de resistencia a compresión según NTC 673 vigente • Especificaciones de los agregados para concreto NTC 174 • Agua para la elaboración de concreto NTC 3459	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
7.00.08		DADOS EN CONCRETO PARA LÍNEA DE VIDA Según detalle arquitectónico (Se proyecta infraestructura, para la instalación de la misma, será la oficina de mantenimiento auto; suministrará la misma cuando el hospital se encuentre en funcionamiento)	NTC 673 vigente, NTC 174, NTC 3459	• Verificar nivel superior del concreto de limpieza. Colocar refuerzos de acero. Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Preparar formaletas. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. Verificar refuerzos y recubrimientos. • Vaciar progresivamente y vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Desencofrar viguetas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Curar concreto. • Verificar plomos y niveles para aceptación.	• Verificar planos arquitectónicos. • Verificar planos estructurales. • Verificar plano de detalle NOE-7 de losa antivibratoria.	• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 • Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1	• Ensayo de resistencia a compresión según NTC 673 vigente • Especificaciones de los agregados para concreto NTC 174 • Agua para la elaboración de concreto NTC 3459	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
8.00.00		IMPERMEABILIZACIONES							
8.00.01		IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA PVC NO INTERPRIC. MEMBRANA PVC PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS NO EXPUESTAS REFORZADA CON FIBRA DE POLIÉSTER en 1.2 mm INCL. GEOTEXTIL NT-2500 PARA PARTE SUPERIOR, BOTAS Y ACCESORIOS. NO VA ANCLADA A PLACA PUESTO QUE EL ACABADO QUE LA CUBRE LA ARRIOSTRA	Consultar norma NSR 10 • Planos de detalles	• Áreas adheridas en encuentros de cubierta y pase de tuberías: SIKAPLAN 12R se adhiere a sustratos tales como hormigón, paneles de madera, láminas de metal, etc., mediante adhesivo de contacto del tipo Samaco2130 Plus. Los traslapis se realizan con aire caliente. • Método de soldadura: • Antes de soldar las costuras se preparan con limpiador tipo alcohol industrial. Los traslapis se sueldan con equipos eléctricos por aire caliente, tales como máquinas manuales en conjunto con rodillos de presión, o máquinas automáticas con temperatura controlada de aire caliente.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Haber culminado actividades referentes a la fundición e intervención de la estructura de la zona de cubierta • Consultar norma NSR 10.	• Para soldadura automática (y manual cuando verifique siempre los parámetros de soldadura incluyendo la temperatura, la velocidad de la máquina, el caudal de aire, la presión y los ajustes de la máquina. • Evaluados, adaptados y controlados en terreno de acuerdo al tipo de equipo y la situación climática. • El ancho efectivo de los traslapis debe tener un mínimo de 11 cm en cubiertas expuestas con anclajes mecánicos, y sin anclajes mecánicos el traslapo debe ser de mínimo de 5 cm. • Los traslapis deben ser probados mecánicamente con un destornillador para asegurar la integridad y la terminación de la lámina. • Costuras impermeables. Chinas solo en muros.	• Prueba de estanqueidad de cubiertas planas AP-023	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
8.00.02	SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN PARA TANQUE DE AGUA POTABLE Y SCI CON MEMBRANA A BASE DE PVC PLASTIFICADO Y REFORZADO CON ARMADURA DE POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE AGUA 1.2 mm. INCLUYE GEOTEXTIL NT 2500 EN LA ZONA DEL FONDO DE LOS TANQUES	Consultar norma NSR 10. • Planos de detalles	• Soldadura final: en esta fase, se debe utilizar el rodillo presionando sobre la lámina a una distancia de 30 mm paralela al extremo de la boquilla de soldadura. • Presionar con el rodillo por toda la junta. • Calentar la tira de lámina de PVC, presionarla con habilidad contra el borde y pegarla a la lámina sobre la superficie de la cubierta. • Moldear el pliegue sobresaliente de lámina PVC formando un pliegue en inglete de 45°. • Marcar el pliegue y cortarlo formando una bolsa de 50 mm contigua al saliente. • Los Perfiles de Metal Sheet son láminas metálicas reveladas por una cara con PVC de la misma calidad que las membranas, pero en condición rígida. Son productos auxiliares para la realización de remates en zonas especiales de cubiertas, piscinas y tanques. Las membranas pueden soldarse a los perfiles hechos de Metal Sheet con gran facilidad.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Haber culminado actividades referentes a la fundición e intervención de la estructura de los tanques de agua potable. • Haber culminado la implementación total del diseño de la red contra incendios • Consultar norma NSR 10.	• El soporte deberá estar limpio y exento de restos de elementos que sean incompatibles con el PVC. Así mismo, las zonas puntiagudas que puedan dañar la membrana deberán eliminarse o redondearse. Los daños existentes en el sustrato deben regularizarse con morteros. • Se debe garantizar la estanqueidad óptima siguiendo paso a paso los procedimientos indicados en el manual de aplicación y realizando pruebas laborables. • Prueba de soldadura para comprobar los ajustes de la herramienta (soldadura manual y automática). • Consultar norma NSR 10.	• Prueba de soldadura para comprobar los ajustes de la herramienta (soldadura manual y automática). • Comprobación de juntas durante y después de la soldadura. • Verificación de que la cubierta está plana	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
8.00.03	IMPERMEABILIZACIÓN ZONA POSTERIOR MURO DE CONTENCIÓN, CON SOLUCIÓN DE ASFALTOS REFINADOS CON ELASTÓMEROS, ADHESIVOS Y COMPUESTOS PLASTIFICANTES, RESISTENTES AL VAPOR, según ficha técnica del proveedor.	Consultar norma NSR 10. • Planos de detalles	• Después de realizar la preparación de la superficie, se procede a aplicar una solución de asfaltos reforzada con elastómeros y adhesivos plastificantes, mediante brocha o rodillo. • Luego si así se encuentra especificado, se procederá a aplicar la segunda mano de solución de asfaltos reforzada con elastómeros y adhesivos plastificantes, se debe verificar que la primera capa se encuentre seca al tacto, este tiempo dependerá de las condiciones ambientales de la zona. • En caso de que la base presente excesiva porosidad, • rellene los poros previamente con una pasta confeccionada con solución de asfaltos reforzada con elastómeros y adhesivos plastificantes y cemento. • Luego se procede a verificar que toda la zona quedara totalmente imprimada para confirmar su correcta impermeabilización	Revisar y definir especificaciones y recomendaciones dadas por proveedor.	• Se validarán las condiciones especificadas en las especificaciones técnicas del fabricante para la validación de la correcta impermeabilización del muro de contención.	• consultar planos estructurales y planos arquitectónicos. • preparar la superficie para realizar la impermeabilización.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
8.00.04	MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CAÑUELA A.L.L. RAMPAS con aditivo líquido mejorado con polímeros sintéticos que actúa como impermeabilizante integral tapando poros y capilares, en morteros.	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Se prepara el mortero en proporciones indicadas - Mortero 1:3 con arena de peña, cemento gris, agua y se le añade su dosificación de un activo líquido mejorado con polímeros sintéticos que actúa como impermeabilizante integral tapando poros y capilares en morteros. • Para desplegar el mortero se deben seguir las instrucciones de los planos de detalles para validar capas de aplicación. • Se aplica el mortero hasta lograr el espesor promedio indicado • Antes de planchar la superficie, se dejará reposar el mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un más precioso con plancha de acero o metal. • Por último, se procede a limpiar la zona de trabajo.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría las zonas a intervenir.	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría las zonas a intervenir.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
8.00.05	LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADA EN MURO GRAN FORMATO	Consultar norma NSR 10.	• El primer paso es verificar se tienen humedades en la fachada y proceder a sellarlas. • Evaluar el estado actual de las cubiertas de las edificaciones y verificar que no existan escumientos de aguas lluvias hacia los muros, en caso de requerirse, proceder a su reparación y una vez corregidas todas las humedades y eliminando el ingreso activo de agua, dejar secar el agua retenida en las perforaciones, es decir, hay que dejar que "cure el muro", esperando a que seque totalmente la superficie antes de proceder a la limpieza de la fachada. • El siguiente paso es preparar la mezcla para realizar el lavado de la fachada. • Por último, se procede a realizar el lavado de la fachada sin objetos abrasivos que dañen la integridad de la fachada. • Lavar los muros completamente secos mínimo con 28 días de levantados hasta que los muros hayan alcanzado su equilibrio de humedad interna. • Usar un aditivo de lavado según el tipo de ladrillo y según la condición de la fachada	• Revisar, definir especificaciones y recomendaciones dadas por interventoría. • Identificar las zonas de la fachada en mampostería Gran Formato a la vista. • Recomendaciones de uso: • Es una mezcla de ácidos que provoca un efecto irritante, por lo que se deben tomar las precauciones necesarias para su uso y manejo. • Este producto puede emanar vapores, mantener y abrir en sitios ventilados.	• Verificar con ácido nítrico (comenzar para en un caso de tenerlo). • Nunca lavar con ácido sobre humedades activas o residuales, ya que el ácido se introduce y mezcla con el agua de las perforaciones, favoreciendo la formación de manchas blancas o negras. • Nunca contrar lavado de fachadas con brillo del ácido, es decir, ácido que no se enlaga o se humedece ligeramente y se brilla con un tapete, dejando una película aceitosa de ácido vivo sobre el muro, potencializando la formación de manchas blancas a corto y mediano plazo. A mayor efecto de la intemperie sobre la fachada, mayor será la formación de manchas. • No emplee agua sucia, de pozo o contaminada para el lavado del ladrillo. • No permita fogueros de estuco o pintura en el ladrillo. Haga que antes de realizar estas actividades se cubran los muros en ladrillo a la vista. Las manchas de estos residuos provocan daños en el esmalte y dependiendo del producto con el que se deba retirar (solventes por ejemplo) el deterioro puede ser mayor. • La superficie debe quedar libre de manchas, manchas de pintura, manchas de	• Se validará que la fachada no tenga ningún imperio producido por los productos usados para el lavado de la misma. • La superficie debe quedar limpia y se debe entregar el trabajo ejecutado sin ningún residuo sobre el muro impermeabilizado.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.00	CIELO RASOS							
9.00.01	CIELO RASO TIPO DRY WALL LÁMINA ST. (1/2 ") CON DILATACIONES DE 1 CM. CONTRA MURO Y CIELO RASO, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	o Previo a la colocación se realizará una lectura de planos arquitectónicos, tomando en cuenta todos los puntos eléctricos, de incendio, aire acondicionado, sonido, etc. para verificar que el despiece no se cruce con la estructura a montar. También se tomará nota de la ubicación de puertas, ventanas y columnas que puedan modificar la altura del cielo raso o necesiten cortineros o dilataciones. o A continuación, se nivela tomando los puntos críticos inferiores y superiores como referencia, partiendo del nivel de acabado y demarcado por la cimbra. Se marcará el nivel de colocación de la estructura metálica. o Se hará una revisión de escuadría y plomo de muros. o Una vez determinado el nivel se procederá a colocar la estructura metálica, partiendo con el ángulo de muro en todo el perímetro, luego con la colocación de las viguetas, y por último, se coloca el canal y/o omega en sentido perpendicular a las viguetas. o La estructura se colocará con perfiles ángulo metálico (no se aceptará alambre), debidamente anclados al concreto mediante pernos de fijación (tiros).	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la cornedera. • Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. • El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y lijado para su acabado. • El cielo raso debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. • El cielo raso no podrá ser instalado con laminas de dry wall deterioradas. • El cielo raso debe tener las dilataciones de 1 cm contra muro. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.02	CIELO RASO TIPO DRY WALL LÁMINA RH. (1/2 ") CON DILATACIONES DE 1 CM. CONTRA MURO Y CIELO RASO, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	o Previo a la colocación se realizará una lectura de planos arquitectónicos, tomando en cuenta todos los puntos eléctricos, de incendio, aire acondicionado, sonido, etc. para verificar que el despiece no se cruce con la estructura a montar. También se tomará nota de la ubicación de puertas, ventanas y columnas que puedan modificar la altura del cielo raso o necesiten cortineros o dilataciones. o A continuación, se nivela tomando los puntos críticos inferiores y superiores como referencia, partiendo del nivel de acabado y demarcado por la cimbra. Se marcará el nivel de colocación de la estructura metálica. o Se hará una revisión de escuadría y plomo de muros. o Una vez determinado el nivel se procederá a colocar la estructura metálica, partiendo con el ángulo de muro en todo el perímetro, luego con la colocación de las viguetas, y por último, se coloca el canal y/o omega en sentido perpendicular a las viguetas. o La estructura se colocará con perfiles ángulo metálico (no se aceptará alambre), debidamente anclados al concreto mediante pernos de fijación (tiros).	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la cornedera. • Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. • El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y lijado para su acabado. • El cielo raso debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. • El cielo raso no podrá ser instalado con laminas de dry wall deterioradas. • El cielo raso debe tener las dilataciones de 1 cm contra muro. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.03	PLACA DE YESO PERFORADA DE LADO A LADO, ZONA POSTERIOR CARTÓN ROSA Y LA CARA VISTA, CARTÓN MARFIL, PERFORACIÓN EN BLOQUE, DISEÑO B4 1225R EN LAMINAS DE 1.2X2.40. E=12.5MM INCL. VELO DE FIBRA ACÚSTICA, ESTÁNDAR COLOR BLANCO SOBRE EL REVERSO DE LA PLACA, SEGÚN RECOMENDACIÓN DE ACUSTEC, incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	o Previo a la colocación se realizará una lectura de planos arquitectónicos, tomando en cuenta todos los puntos eléctricos, de incendio, aire acondicionado, sonido, etc. para verificar que el despiece no se cruce con la estructura a montar. También se tomará nota de la ubicación de puertas, ventanas y columnas que puedan modificar la altura del cielo raso o necesiten cortineros o dilataciones. o A continuación, se nivela tomando los puntos críticos inferiores y superiores como referencia, partiendo del nivel de acabado y demarcado por la cimbra. Se marcará el nivel de colocación de la estructura metálica. o Se hará una revisión de escuadría y plomo de muros. o Una vez determinado el nivel se procederá a colocar la estructura metálica, partiendo con el ángulo de muro en todo el perímetro, luego con la colocación de las viguetas, y por último, se coloca el canal y/o omega en sentido perpendicular a las viguetas. o La estructura se colocará con perfiles ángulo metálico (no se aceptará alambre), debidamente anclados al concreto mediante pernos de fijación (tiros).	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la cornedera. • Perforaciones ubicadas en las partes especificadas en el plano arquitectónico y de detalles. • El Dry wall debe estar en su totalidad masillado y lijado para su acabado. • El cielo raso debe entregarse por completo pintado sin grumos, ni bultos generados por la masilla o pintura. • El cielo raso no podrá ser instalado con laminas de dry wall deterioradas. • El cielo raso debe tener las dilataciones de 1 cm contra muro. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
9.00.04	CIELO RASO EN LÁMINA DE SUPERBOARD. SUPERFICIE PULIDA (e=10mm) CON DILATACIONES DE 1 CM. CONTRA MURO Y CIELO RASO. Incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Previo a la colocación se realizará una lectura de planos arquitectónicos, tomando en cuenta todos los puntos eléctricos, de incendio, aire acondicionado, sonido, etc. para verificar que el despiece no se cruce con la estructura a montar. También se tomará nota de la ubicación de puertas, ventanas y columnas que puedan modificar la altura del celosaro o necesiten cortineros o dilataciones. • A continuación, se nivela tomando los puntos críticos inferiores y superiores como referencia, partiendo del nivel de acabado y demarcado por la cimbra. Se marcará el nivel de colocación de la estructura metálica. • Se hará una revisión de escuadra y plomo de muros. o Una vez determinado el nivel se procederá a colocar la estructura metálica, partiendo con el ángulo de muro en todo el perímetro, luego con la colocación de las viguetas, y por último, se coloca el canal y/o omega en sentido perpendicular a las viguetas. • La estructura se colocará con perfiles ángulo metálico (no se aceptará alambre), debidamente anclados al concreto mediante pernos de fijación (tiros).	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la cornera. • El cielo raso debe tener las dilataciones de 1 cm contra muro. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.05	MEDIACAÑA PLÁSTICA EN CIELO RASO EN ZONAS DE ASEPSIA 6cm	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Limpiar y nivelar el empaque entre el cielo raso y el muro. • Se debe proceder a tomar las medidas para realizar el recorte de la media caña plástica en PVC. • Se procede a realizar las perforaciones en el perfil rígido y se procede a realizar el anclaje con sus respectivos tornillos y chazos. • Después de esto se procede a instalar la media caña a presión. • Realizar la limpieza posterior únicamente con agua	• Revisar y definir especificaciones y recomendaciones dadas por proveedor.	• Variaciones de nivel de 3 mm. • Es recomendable instalarse en muros, cielos rasos y pisos que tengan superficies perfectamente lisas y formen angulo de 90°.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.06	CUELGAS EN DRY WALL (placa 12.5 mm.) 0.20 x 0.40 mt. Incl. 1 mano de pintura vinilo tipo 2. Incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Se debe proceder a tomar las medidas para realizar el recorte de las cuelgas en drywall (placa 12.5mm). • Se realiza la ubicación de los puntos de las perforaciones. • Se procede a realizar las perforaciones en el ángulo y se procede a realizar el anclaje con sus respectivos chazos y tornillos. • Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.	• Revisar y definir especificaciones y recomendaciones dadas por proveedor.	• Variaciones de nivel de 3 mm. • Es recomendable instalarse en muros, cielos rasos y pisos que tengan superficies perfectamente lisas y formen angulo de 90°.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Colocación de la estructura metálica	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.07	RECEDIDOS EN DRY WALL 8mm. Incl. Filos y dilataciones, lineales, apertura de vanos para luminarias en caso de requerirse.	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	Instalar colgaderas con anclas o insertos, distanciadas según las especificaciones del plano, entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las cornederos.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles.	• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la cornera. • El cielo raso debe tener las dilataciones de 1 cm contra muro. • Seguir las recomendaciones del fabricante	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.08	ESCOTILLAS RETRACTILES PARA INSPECCIÓN 60x60 DE 12.5 mm. Incluye apertura de vanos	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Cortar la placa de cielo o tabique de acuerdo a la medida trazada, con una sierra circular o serrucho de punta. • Presentar el marco exterior de la tapa de inspección en la perforación realizada y marcar la posición de los refuerzos, los que se ubicarán entre 8 a 10 cm del borde de la perforación. Los perfiles de los refuerzos • se fijan a la placa con tornillos cabeza de trompeta y entre ellos con tornillos cabeza de lenteja. • Fijados los refuerzos, se instala el marco, atornillándolo a la placa. Dependiendo de las dimensiones de la tapa, se instalarán de 2 a 4 fijaciones por cada lado, considerando una distancia máxima entre tornillo de 15 cm. La distancia de la primera fijación, debe estar a una distancia de los vértices de 10 a 12 cm, de forma de no obstruir el mecanismo de apertura (los tornillos adecuados se entregan con cada tapa en un kit de instalación). En esta etapa se debe prestar especial atención a la cuadratura del marco. • Instalar la tapa en el marco, chequear que el cierre y la abertura funcionen de forma óptima.	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones y la instalación cielos rasos.	• La tapa debe quedar ubicada en el lugar especificado del plano arquitectónico y de detalles. • Al momento de realizar la instalación no se debe afectar la integridad del cielo raso • Se debe entregar la tapa correctamente instalada y rematada (Según sea el caso)	• Cheque de correcta apertura de la tapa • Fabricante debe garantizar realización previa de ensayos de tracción, compresión, prueba dimensional e inspección visual.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.09	ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN PARA ACCESO A CUBIERTA PUERTA EN LÁMINA ALFAJOR INOXIDABLE 60x60 cms e= 2.5mm CON MARCO EN ÁNGULO 1 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2" x 1/8" EN ACERO INOXIDABLE, ABISAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS. Incluye apertura de vanos	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Revisar planos estructurales para ubicar la zona donde se realizará la instalación de la escotilla ALFAJOR 60x60 cm. • Se realizarán las respectivas perforaciones para la instalación de la misma, de tal forma que la escotilla quede correctamente empotrada y asegurada. • Presentar el marco exterior de la tapa de inspección en la perforación realizada y marcar la posición de los refuerzos, los que se ubicarán entre 8 a 10 cm del borde de la perforación. Los perfiles de los refuerzos se fijan al bordillo con tornillos para garantizar su fijación. • Fijados los refuerzos, se instala el marco, atornillándolo a la placa. Dependiendo de las dimensiones de la tapa, se instalarán de 2 a 4 fijaciones por cada lado, considerando una distancia máxima entre tornillo de 15 cm. La distancia de la primera fijación, debe estar a una distancia de los vértices de 10 a 12 cm, de forma de no obstruir el mecanismo de apertura (los tornillos adecuados se entregan con cada tapa en un kit de instalación). En esta etapa se debe prestar especial atención a la cuadratura del marco. • Instalar la tapa en el marco, chequear que el cierre y la abertura funcionen de forma óptima.	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones y la instalación cielos rasos.	• La escotilla debe quedar ubicada en el lugar especificado del plano arquitectónico y de detalles. • Al momento de realizar la instalación no se debe afectar la integridad de los bordillos. • Se debe entregar la tapa correctamente instalada y rematada (Según sea el caso).	• Cheque de correcta apertura de la tapa • Fabricante debe garantizar realización previa de ensayos de tracción, compresión, prueba dimensional e inspección visual.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
9.00.10	ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN PARA COMPUERTAS DE TANQUE PUERTA EN LÁMINA ALFAJOR INOXIDABLE 80x80 cms e= 2.5mm CON MARCO EN ÁNGULO 1 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2" x 1/8" EN ACERO INOXIDABLE, ABISAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS. Incluye apertura de vanos	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-840	• Revisar planos estructurales para ubicar la zona donde se realizará la instalación de la escotilla en lamina ALFAJOR 80x80 cm. • Se realizarán las respectivas perforaciones para la instalación de la misma, de tal forma que la escotilla quede correctamente empotrada y asegurada. • Presentar el marco exterior de la tapa de inspección en la perforación realizada y marcar la posición de los refuerzos, los que se ubicarán entre 8 a 10 cm del borde de la perforación. Los perfiles de los refuerzos se fijan al bordillo con tornillos para garantizar su fijación. • Fijados los refuerzos, se instala el marco, atornillándolo a la placa. Dependiendo de las dimensiones de la tapa, se instalarán de 2 a 4 fijaciones por cada lado, considerando una distancia máxima entre tornillo de 15 cm. La distancia de la primera fijación, debe estar a una distancia de los vértices de 10 a 12 cm, de forma de no obstruir el mecanismo de apertura (los tornillos adecuados se entregan con cada tapa en un kit de instalación). En esta etapa se debe prestar especial atención a la cuadratura del marco. • Instalar la tapa en el marco, chequear que el cierre y la abertura funcionen de forma óptima. • Aprobado el paso anterior se procede a realizar el retape de tornillos y masillado de los bordes.	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones y la instalación cielos rasos.	• La escotilla debe quedar ubicada en el lugar especificado del plano arquitectónico y de detalles. • Al momento de realizar la instalación no se debe afectar la integridad de los bordillos. • Se debe entregar la tapa correctamente instalada y rematada (Según sea el caso).	• Cheque de correcta apertura de la tapa • Fabricante debe garantizar realización previa de ensayos de tracción, compresión, prueba dimensional e inspección visual.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

I T E M		Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
9.00.11		ESCOTILLAS DE INSPECCIÓN EN CUARTO DE BOMBAS DE TANQUE PUERTA EN LAMINA ALFAJOR INOXIDABLE 100x100 cms e= 2.5mm CON MARCO EN ANGULO 1 1/4" x 1/8" Y CONTRAMARCO EN ANGULO DE 1 1/2" x 1/8 EN ACERO INOXIDABLE, ABSAGRADA Y CON SUS RESPECTIVAS MANIJAS, incluye apertura de vanos	• Norma NSR-10. • Especificaciones técnicas del fabricante. • ASTM C-340	Revisar planos estructurales para ubicar la zona donde se realizará la instalación de la escotilla en lamina ALFAJOR 100x100 cm. • Se realizarán las respectivas perforaciones para la instalación de la misma, de tal forma que la escotilla quede correctamente empotrada y asegurada. • Presentar el marco exterior de la tapa de inspección en la perforación realizada y marcar la posición de los refuerzos, los que se ubicarán entre 8 a 10 cm del borde de la perforación. Los perfiles de los refuerzos se fijan al bordillo con tornillos para garantizar su fijación. • Fijados los refuerzos, se instala el marco, atornillándolo a la placa. Dependiendo de las dimensiones de la tapa, se instalarán de 2 a 4 fijaciones por cada lado, considerando una distancia máxima entre tornillo de 15 cm. La distancia de la primera fijación, debe estar a una distancia de los vértices de 10 a 12 cm, de forma de no obstruir el mecanismo de apertura (los tornillos adecuados se entregan con cada tapa en un kit de instalación). En esta etapa se debe prestar especial atención a la cuadratura del marco. • Instalar la tapa en el marco, chequear que el cierre y la abertura funcionen de forma diptina. • Aprobado el paso anterior se procede a realizar el retape de tornillos y masillado de los bordes.	Se puede iniciar la actividad una vez esté culminado el capítulo de cubiertas e impermeabilizaciones y la instalación cielos rasos.	• La escotilla debe quedar ubicada en el lugar especificado del plano arquitectónico y de detalles. • Al momento de realizar la instalación no se debe afectar la integridad de los bordillos. • Se debe entregar la tapa correctamente instalada y rematada (Según sea el caso).	Cheque de correcta apertura de la tapa • Fabricante debe garantizar realización previa de ensayos de tracción, compresión, prueba dimensional e inspección visual.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.00 PISOS Y GUARDA ESCOBAS									
10.00.01		AFINADO DE PISO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo, incl. Lineales	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Verificar niveles estructurales y de acabados. Consultar Planos arquitectónicos • Se prepara el mortero en proporciones indicadas - Mortero 1:4 con arena de peña, cemento gris y agua. • Se despliega una capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:4 Su proporción será indicada en los planos. • Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m, con un espesor igual al de la primera capa. • Se aplica el mortero hasta lograr el espesor promedio indicado • Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos. • Proteger pisos contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.02		AFINADO IMPERMEABILIZADO e=0.04 mt, mortero 1:4 arena de pozo más imp. integral, incl. Lineales	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Verificar niveles estructurales y de acabados. Consultar Planos arquitectónicos • Se prepara el mortero en proporciones indicadas - Mortero 1:4 con arena de peña, cemento gris y agua. • Se despliega una capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:4 Su proporción será indicada en los planos. • Se aplican reglas espaciadas máximo 1.00 m, con un espesor igual al de la primera capa. • Se aplica el mortero hasta lograr el espesor promedio indicado • Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. • Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. • Aprobado el paso anterior se procede a realizar el retape de tornillos y masillado de los bordes.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos. • Proteger pisos contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.03		CONCRETO 3000 PARA PASO ESCALERA METÁLICA, ESCOBADO Y REBORDEADO CON LLANA METÁLICA e= 5cms	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Verificar niveles estructurales y de acabados. Consultar Planos arquitectónicos • Preparar la mezcla de concreto 3000 psi GF. • Vaciar mezcla de concreto en las plataformas de huella. • Se uniformiza el nivel y homogeneiza la superficie por medio de allanado. • No después de 30 minutos se debe realizar el esbocado con elemento predestinado según el caso. • Se realiza labor de fin de obra, se deja reposar el concreto por un tiempo no mayor de 30 minutos. • Por último, se procede a limpiar la zona de trabajo.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos. • Proteger pisos contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.04		BALDOSAS GRANO DE MÁRMOL RED OCL 1 DE 30x30 cms, INC, mortero o concreto de pega según ficha técnica del proveedor, incl. Lineales y dilatación, plástica según planos arquitectónicos	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Retire de la tableta (planchuela) cualquier elemento contaminante o grasoso. Compruebe que la superficie de instalación esté limpia. • Prepare la pega para mármol oscuro. En el caso de mármoles claros, usar la pega adecuada. En mármol verde de formatos grandes se debe hacer la instalación con adhesivos epóxicos, para evitar el pandeo del material. Remojor los mármoles de acuerdo a instrucciones del fabricante antes de la instalación. • Aplique el mortero con llana metálica dentada adecuada al formato a instalar; de lo contrario, se come el riesgo de futuros desprendimientos. • Considere un espesor no inferior a 5 mm para el material de pegue. • Use cuerdas y líneas maestras: nivele con boquilla metálica. • Utilice separadores como guías para evitar desplazamientos y obtener juntas perfectas. • La dilatación recomendada entre piezas es de 2 mm aproximadamente. Esto permite el emboquillado, aumenta la adherencia lateral, facilita la dilatación térmica, rellena espacios impidiendo filtraciones, etc. Nunca instale a tope placas o planchuela.	TÉCNICAS: plomo, nivel, escuadra donde se requiera, plana y bien afinada (con llana de madera). FISICAS: adherencia, resistencia del revoque, humedad o resqueadura, ausencia de polvo y contaminación que pueda afectar el pegue. No es recomendable instalar mármol sobre otro acabado que no sea mortero y/o, concreto, ya que con el tiempo se soltará porque el adhesivo necesita una superficie más porosa para garantizar un buen agarre.	La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Definir los plomos finos. • Proteger las baldosas retal de mármol contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.05		PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 0.30x0.60 mts, INC, mortero o concreto de pega según ficha técnica del proveedor, incl. Lineales y dilatación plástica según planos arquitectónicos	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Definir despieces y orden de colocación del porcelanato, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Preparar el mortero de pega con la dosificación indicada con el pegador. • Hilar juntas en ambas direcciones. • Extender el mortero de pega con espesor mínimo de 3 cm. • Colocar el porcelanato en hiladas transversales sucesivas, asentaria bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. • Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm. • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Realizar la limpieza del tabón después de que se sequen las juntas. • Proteger el piso para conservar durante construcción. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.	TÉCNICAS: plomo, nivel, escuadra donde se requiera, plana y bien afinada (con llana de madera). FISICAS: adherencia, resistencia del revoque, humedad o resqueadura, ausencia de polvo y contaminación que pueda afectar el pegue. No es recomendable instalar mármol sobre otro acabado que no sea mortero y/o, concreto, ya que con el tiempo se soltará porque el adhesivo necesita una superficie más porosa para garantizar un buen agarre.	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Definir los plomos finos. • Proteger el porcelanato contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.06		PISO VINILICO EN ROLLO CONDUCTIVO DE 2.00 mts. x 23 mts Incl. Pegante conductivo, Cinta cobre, Cordón de soldadura...	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Aplicación de Mástico especial o masilla para eliminar las dilataciones del suelo o superficie, (evitar grumos). • Aplicación de adhesivo de contacto (A base de agua), para esta aplicación es recomendable utilizar llana dentada. Dejarlo secar al tacto. • Instalación del piso, hilera por hilera con lo que se asegura que no queden dilataciones al final, y se debe presionar con la mano con lo que se obtiene una unión homogénea y continua. • Además, se debe instalar el sistema conductivo. • Colocación de Guarda escobas (si el cliente lo requiere). • Después se procede a realizar la instalación del cordón de soldadura. • Realizar la limpieza del piso vinílico después de que se sequen las juntas. • Proteger el piso para conservar durante construcción. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Limpieza de la superficie para que quede libre de pelusas y polvillo que dificulte el trabajo del pegante. • Definir despieces y orden de colocación del piso vinílico, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Definir los plomos finos. • Proteger el porcelanato contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
10.00.07	PISO VINÍLICO EN ROLLO LÍNEA PREMIUM DE 2.00 mts. x 33 mts. HOMOGÉNEO ø=2 mm ING. Pegante y. cordón de soldadura.	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Aplicación de Mástico especial o masilla para eliminar las dilataciones del suelo o superficie, (evitar grumos). • Aplicación de adhesivo de contacto (A base de agua), para esta aplicación es recomendable utilizar liana dentada. Dejarlo secar al tacto. • Instalación del piso, hilera por hilera con lo que se asegura que no queden dilataciones al final, y se debe presionar con la mano con lo que se obtiene una unión homogénea y continua. • Además, se debe instalar el sistema conductivo. • Colocación de Guarda escobas (si el cliente lo requiere). • Después se procede a realizar la instalación del cordón de soldadura. • Realizar la limpieza del piso vinílico después de que se sequen las juntas. • Proteger el piso para conservar durante construcción. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Limpieza de la superficie para que quede libre de pelusas y polvillo que dificulta el trabajo del pegante. • Definir despices y orden de colocación del piso vinílico, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Proteger el porcelanato contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.08	MEDIACAÑA MORTERO 1:4. TERMINADA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO EN SITIO. Incl. dilatación	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Extender capa de mortero 1:4 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guarda escoba. • Llenar cada espacio con granito. Se hará la capa en base a las especificaciones brindadas en los planos arquitectónicos. • Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta. • Afinar con plantilla. • Humedecer la mezcla de grava durante 8 días después de la aplicación. • Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. • Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Limpiar y nivelar el embate entre la losa del piso y el muro. • Extender capa de mortero 1:4 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guarda escoba.	• La superficie terminada será uniforme y firme por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado de la media caña, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 8 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos. • Proteger la media caña contra la intemperie	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.09	PERFIL RINCONERO. PARA PISOS VINÍLICOS	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	Se debe proceder a tomar las medidas para realizar el recorte de la media caña plástica en PVC. • Se procede a pegar la medicalla en la intersección del piso y el muro para luego acomodar nuevamente el piso vinílico y de esa forma garantizar la estética. • Realizar la limpieza posterior únicamente con agua	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Limpiar y nivelar el embate entre el piso y el muro.	• Variaciones de nivel de 3 mm. • Es recomendable instalarse en muros, cielos rasos y pisos que tengan superficies perfectamente lisas y formen ángulo de 90°.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Limpiar y nivelar el embate entre el piso y el muro.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.10	GUARDA ESCOBAS VINILO h=0.12 mt	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Limpieza de la superficie para que quede libre de pelusas y polvillo que dificulta el trabajo del pegante. • Definir despices y orden de colocación del piso vinílico, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Aplicación de Mástico especial o masilla para eliminar las dilataciones del suelo o superficie, (evitar grumos). • Aplicación de adhesivo de contacto (A base de agua), para esta aplicación es recomendable utilizar liana dentada. Dejarlo secar al tacto. • Instalación del piso, hilera por hilera con lo que se asegura que no queden dilataciones al final, y se debe presionar con la mano con lo que se obtiene una unión homogénea y continua. • Además, se debe instalar el sistema conductivo. • Colocación de Guarda escobas (si el cliente lo requiere). • Después se procede a realizar la instalación del cordón de soldadura. • Realizar la limpieza del piso vinílico después de que se sequen las juntas. • Proteger el piso para conservar durante construcción. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Limpieza de la superficie para que quede libre	- La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. • Definir los plomos finos. • Proteger los pisos vinílicos contra cualquier trabajo extra.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.11	DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ESMALTADA. PISO GRANO DE MÁRMOL	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Ubicar el lugar donde va el poyo y trazar los ejes, dimensiones y niveles del poyo con la ayuda de niveles de burbuja y de manguera, cinta métrica y lápiz para marcar los niveles y ejes. • Después del trazado se limpia la superficie donde se va a construir el poyo. • Se procede a instalar la guía para el POYO en madera o del material que se disponga. • Preparar el concreto pobre según especificaciones y vaciar dentro del poyo en una sola capa. • Nivelar la superficie con una boquilla y paletar las caras exteriores del poyo. • Curar el concreto.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales. • Estudiar y definir formatelas a emplear. • Preparar formatela y aplicar desmoldante. • Colocar testero de borde • Capillitos culminados para iniciar: • Obras preliminares • Cementaciones • Estructuras en concreto y metálicas	• Las superficies del poyo deben estar niveladas y aplomadas	• Ubicar el lugar donde va el poyo y trazar los ejes, dimensiones y niveles del poyo con la ayuda de niveles de burbuja y de manguera, cinta métrica y lápiz para marcar los niveles y ejes.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.12	POYOS BAJO MUEBLES - (ac= 0.50 mt, h=0.10 mt)	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Ubicar el lugar donde va el poyo y trazar los ejes, dimensiones y niveles del poyo con la ayuda de niveles de burbuja y de manguera, cinta métrica y lápiz para marcar los niveles y ejes. • Después del trazado se limpia la superficie donde se va a construir el poyo. • Se procede a instalar la guía para el POYO en madera o del material que se disponga. • Preparar el concreto pobre según especificaciones y vaciar dentro del poyo en una sola capa. • Nivelar la superficie con una boquilla y paletar las caras exteriores del poyo. • Curar el concreto.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales. • Estudiar y definir formatelas a emplear. • Preparar formatela y aplicar desmoldante. • Colocar testero de borde • Capillitos culminados para iniciar: • Obras preliminares • Cementaciones • Estructuras en concreto y metálicas	• Las superficies del poyo deben estar niveladas y aplomadas	• Ubicar el lugar donde va el poyo y trazar los ejes, dimensiones y niveles del poyo con la ayuda de niveles de burbuja y de manguera, cinta métrica y lápiz para marcar los niveles y ejes.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.13	CONCRETO ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE CON ENDURECEDOR SUPERFICIAL DE CUARZO PARA PISOS	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle. • Verificar niveles y pendientes de pisos acabados. • Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. • Se deberá fundir el piso en concreto e inmediatamente se debe aplicar el endurecedor.	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Limpieza de la superficie para que quede libre	• Las superficies del poyo deben estar niveladas y aplomadas	• Ensayo de resistencia a la compresión INV-E-410-07 • Se debe validar con interventoría si se requiere hacer más ensayos al concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
10.00.14	BOCA PUERTA EN GRANITO EMBOQUILLADO, FUNDIDO PULIDO Y BRILLADO EN SITIO. REF.: PCL 1 DE 39x30 cms CON DILATACIONES EN ALUMINIO	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	• Preparar el mortero de pega. • Hilar juntas en ambas direcciones. • Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm. • Colocar el baldosin en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. • Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm. • Detallar especialmente el área contra rejillas y alféares. • Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosin, antes del fraguado del mortero de pega.	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	- La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Definir los plomos finos. • Proteger las baldosas retal de mármol contra la intemperie	• Ensayo de resistencia a la compresión INV-E-410-07 • Se debe validar con interventoría si se requiere hacer más ensayos al concreto.	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
11.00.00	ENCHAPES MUROS							
11.00.01	CERÁMICA RECTIFICADA, BLANCO BRILLANTE 0.60. X 0.30 mt. Incl. Lineales y dilatación según planos arquitectónicos	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	La instalación se iniciará una vez se encuentren revisados y aprobados los pañetes o mortero de nivelación y exista una repartición de las tabletas, ubicando piezas y recortes (hechos a máquina), en los hilos menos visibles. Enseguida se colocará la baldosa asegurándose de que quede sentada en todas las superficies de la pared, siguiendo la línea dada por las muestras tanto para fijar el plomo de la pared como conservar la línea recta de la junta. La colocación de las baldosas deberá comenzar por la hilada inferior. • Las baldosas se plomarán y ajustarán con golpes suaves y cada hilada deberá nivelarse y alinearse a fin de tener un acabado perfecto. • La separación entre tabletas será de 2 mm como máximo, quedando perfectamente hiladas y a escuadra, conservando los plomos precisos. Se rechazarán variaciones por encima de 0.5 mm por metro continuo y bordes de tabletas resaltados, hundidos, con ralladuras o vencidos. Las tabletas de pisos, muros y cielo rasos deberán hilar perfectamente sin presentarse trabas de ninguna clase.	- Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría	• Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. • El pegante a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado	- Transcurridas 24 horas la superficie se lavará con agua y jabón, debiéndose mantener protegida y limpia con cartones o con los elementos adicionales requeridos. • Estructura metálica anclada a muro según el tipo, indicado en los planos de detalle o por el Interventor	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
11.00.02	MESÓN PARA BAÑOS PÚBLICOS SEGÚN DETALLES. ARO EN GRANITO GRIS JASPE (ANCHO= 0.60 mt. MÁS RE ENGRUESE DE 16 cm Y SALPICADERO DE 10 cm). INCLUDE ESTRUCTURA EN ANGULO, Incl. Lineales y dilatación según planos arquitectónicos	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	• Una vez limpia y húmedecida la superficie, en el momento anterior a la colocación de la losa base del mesón, la cual se pegará sobre una capa de mortero o lechada de cemento gris puro de espesor uniforme entre 7 y 12 mm como mínimo, forzando y golpeando suavemente la losa sobre la pega hasta obtener su posición definitiva, asegurándose de evitar vacíos entre los dos materiales, conservando todas sus esquinas y áreas a plomo y nivel con las alturas medidas y ángulos indicados en planos (tolerancia 1 mm en toda su longitud). • La losa será recortada en la obra a máquina demarcando con plantilla las superficies de los orificios a perforar; los cuales deberán quedar pulidos y ejecutados en forma precisa (tolerancia 5 mm como máximo por orificio). • Una vez fraguada la losa del mesón se colocarán siguiendo el procedimiento anterior los frenteros y salpicaderos en las formas y dimensiones indicadas en planos, cuidando rigurosamente de conservar las escuadras, plomos, cotillas y ajustes entre sí de las piezas de mármol y materiales de muros o remates varios (tolerancia 1 mm).	• Consultar Planos arquitectónicos y/o estructurales • Definir y localizar en los planos constructivos, arquitectónicos y la interventoría.	• La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera. El terminado del piso, se someterá a una evaluación de acabados, constantemente durante el proceso para garantizar su calidad. • Definir los plomos finos.	• Transcurridas 24 horas la superficie se lavará con agua y jabón, debiéndose mantener protegida y limpia con cartones o con los elementos adicionales requeridos. • Estructura metálica anclada a muro según el tipo, indicado en los planos de detalle o por el Interventor	Residente de Obra e interventoría	Anotación en bitácora y Registro fotográfico y protocolo de calidad del material.
12.00.00	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS							
12.01.00	ACOMETIDAS							
12.01.01	TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø1"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• La ejecución de este ÍTEM corresponderá directamente al diseño planteado en los planos de red hidrosanitaria del hospital, y seguido por las recomendaciones de los proveedores. • CONEXIONES A TANQUE DE AGUA. • El cuarto de bombas estará ubicado al lado del tanque de almacenamiento, por lo cual los pases en el tanque para las succiones, estarán en el muro que comparten el tanque y el cuarto de bombas. • Para hacer las conexiones necesarias al Tanque de agua se dejarán pases, con tuberías de Acero inoxidable de acuerdo con los detalles de los planos.	Medición	• Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión RDE 21 para la conducción desde la red pública hasta el cuarto de bombas y tubería y accesorios de acero inoxidable (fabricado bajo las recomendaciones de la norma ISO). • entre el cuarto de bombas. • Para la transición de PVC a acero inoxidable se utilizará una unión roscada y un adaptador macho de PVC. • Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. • El tramo de tubería que queda enterrado, se conducirá a una profundidad mínima de 30 centímetros rodeada de material libre de partículas gruesas que puedan dañarlo, las tuberías metálicas se recubrirán con anticorrosivo según se indica en la especificación de materiales.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.01.02	ACCESORIOS PVCP Ø1"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• La ejecución de este ÍTEM corresponderá directamente al diseño planteado en los planos de red hidrosanitaria del hospital, y seguido por las recomendaciones de los proveedores. • CONEXIONES A TANQUE DE AGUA. • El cuarto de bombas estará ubicado al lado del tanque de almacenamiento, por lo cual los pases en el tanque para las succiones, estarán en el muro que comparten el tanque y el cuarto de bombas. • Para hacer las conexiones necesarias al Tanque de agua se dejarán pases, con tuberías de Acero inoxidable de acuerdo con los detalles de los planos.	Medición	• Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión RDE 21 para la conducción desde la red pública hasta el cuarto de bombas y tubería y accesorios de acero inoxidable (fabricado bajo las recomendaciones de la norma ISO). • entre el cuarto de bombas. • Para la transición de PVC a acero inoxidable se utilizará una unión roscada y un adaptador macho de PVC. • Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. • El tramo de tubería que queda enterrado, se conducirá a una profundidad mínima de 30 centímetros rodeada de material libre de partículas gruesas que puedan dañarlo, las tuberías metálicas se recubrirán con anticorrosivo según se indica en la especificación de materiales.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.01.03	ABRAZADERAS Ø1"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• La ejecución de este ÍTEM corresponderá directamente al diseño planteado en los planos de red hidrosanitaria del hospital, y seguido por las recomendaciones de los proveedores. • CONEXIONES A TANQUE DE AGUA. • El cuarto de bombas estará ubicado al lado del tanque de almacenamiento, por lo cual los pases en el tanque para las succiones, estarán en el muro que comparten el tanque y el cuarto de bombas. • Para hacer las conexiones necesarias al Tanque de agua se dejarán pases, con tuberías de Acero inoxidable de acuerdo con los detalles de los planos.	Medición	• Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión RDE 21 para la conducción desde la red pública hasta el cuarto de bombas y tubería y accesorios de acero inoxidable (fabricado bajo las recomendaciones de la norma ISO). • entre el cuarto de bombas. • Para la transición de PVC a acero inoxidable se utilizará una unión roscada y un adaptador macho de PVC. • Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. • El tramo de tubería que queda enterrado, se conducirá a una profundidad mínima de 30 centímetros rodeada de material libre de partículas gruesas que puedan dañarlo, las tuberías metálicas se recubrirán con anticorrosivo según se indica en la especificación de materiales.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.01.04	REGISTRO RW Ø1"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• La ejecución de este ÍTEM corresponderá directamente al diseño planteado en los planos de red hidrosanitaria del hospital, y seguido por las recomendaciones de los proveedores. • CONEXIONES A TANQUE DE AGUA. • El cuarto de bombas estará ubicado al lado del tanque de almacenamiento, por lo cual los pases en el tanque para las succiones, estarán en el muro que comparten el tanque y el cuarto de bombas. • Para hacer las conexiones necesarias al Tanque de agua se dejarán pases, con tuberías de Acero inoxidable de acuerdo con los detalles de los planos.	Medición	• Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión RDE 21 para la conducción desde la red pública hasta el cuarto de bombas y tubería y accesorios de acero inoxidable (fabricado bajo las recomendaciones de la norma ISO). • entre el cuarto de bombas. • Para la transición de PVC a acero inoxidable se utilizará una unión roscada y un adaptador macho de PVC. • Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. • El tramo de tubería que queda enterrado, se conducirá a una profundidad mínima de 30 centímetros rodeada de material libre de partículas gruesas que puedan dañarlo, las tuberías metálicas se recubrirán con anticorrosivo según se indica en la especificación de materiales.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.01.05	UNIVERSAL PVCP Ø1"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• La ejecución de este ÍTEM corresponderá directamente al diseño planteado en los planos de red hidrosanitaria del hospital, y seguido por las recomendaciones de los proveedores. • CONEXIONES A TANQUE DE AGUA. • El cuarto de bombas estará ubicado al lado del tanque de almacenamiento, por lo cual los pases en el tanque para las succiones, estarán en el muro que comparten el tanque y el cuarto de bombas. • Para hacer las conexiones necesarias al Tanque de agua se dejarán pases, con tuberías de Acero inoxidable de acuerdo con los detalles de los planos.	Medición	• Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión RDE 21 para la conducción desde la red pública hasta el cuarto de bombas y tubería y accesorios de acero inoxidable (fabricado bajo las recomendaciones de la norma ISO). • entre el cuarto de bombas. • Para la transición de PVC a acero inoxidable se utilizará una unión roscada y un adaptador macho de PVC. • Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. • El tramo de tubería que queda enterrado, se conducirá a una profundidad mínima de 30 centímetros rodeada de material libre de partículas gruesas que puedan dañarlo, las tuberías metálicas se recubrirán con anticorrosivo según se indica en la especificación de materiales.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
	12.02.01	TUBERÍA ACERO INOXIDABLE 06"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
	12.02.02	ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE 06"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
	12.02.03	ABRAZADERAS 06"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
	12.02.04	TUBERÍA ACERO INOXIDABLE 06"-1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.02.05	ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE Ø2-1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.06	ABRAZADERAS Ø2-1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.07	TUBERÍA ACERO INOXIDABLE Ø2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.08	ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE Ø2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.02.09	ABRAZADERAS 02"		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.10	REGISTRO P/D 02-1/2"		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.11	VÁLVULA DE SEGURIDAD 01"		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.12	UNIVERSAL 02"		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.02.13	<u>NIPLE PASAMUROS 06"</u>	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.14	<u>REGISTRO P/D 06"</u>	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.15	<u>CHEQUE PERFORADO 06"</u>	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.02.16	<u>NIPLE PASAMUROS 06"</u>	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de ½ de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

E M	Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.02.17	BRIDA EN ACERO (PAREJA) Ø2-1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.02.18	UNIÓN FLEXIBLE BORRACHA Ø2-1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.02.19	MANÓMETRO	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	EQUIPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO Y RED CONTRA INCENDIOS. • Se recomienda pre ensamblarlo sobre una base metálica. Esta a su vez, se apoyará mediante soportes de caucho neopreno o similar. • Para la descarga se instalará una unión flexible anti vibratoria con bridas de acero en sus extremos. La temperatura máxima debe ser de 50 °C y deben ser resistentes a la corrosión y a la abrasión. • En el evento de no tener pre ensamblado el equipo, se recomienda instalar uniones flexibles para cada una de las descargas de las motobombas. TANQUES DE AGUA POTABLE • Serán en concreto reforzado con revestimiento interior en pañete impermeabilizado integralmente. • La inspección se realizará por medio de tapas en alfiler, ubicadas en la pared del tanque. • Se proyectarán cárcamos en cada uno de los tanques para la succión, con las dimensiones necesarias para que las succiones de los equipos puedan aprovechar en su totalidad el volumen de almacenamiento de los tanques. • El fondo del tanque tendrá una pendiente mínima del 0.5% hacia el cárcamo. • Para el acceso a cada tanque se dejarán empotrados en éstos escaleras de gato con peldaños cada 40 cms., en tubería galvanizada de 1/2 de diámetro o una escalera removible. • Antes de llenar los tanques se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieren podido quedar dentro de los mismos, producto de la formaleta utilizada o de las perforaciones efectuadas.	Medición	• Los tanques deben desinfectarse mediante la aplicación de una solución de 100 P.P.M. de cloro. • Además se lavarán con agua a presión y se escurrirán cuidadosamente, también se verificará que las tuberías no estén obstruidas. • Para la instalación de los equipos se utilizarán tubería y accesorios de Acero Galvanizado calidad Agua.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.03.00 RED DE AGUA FRÍA									
12.03.01	TUBERÍA PVC SCH 80 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Comprende la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la puerta de acceso de los apartamentos. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la red interior corresponde a la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la válvula de control o registro de cada área donde se encuentran aparatos sanitarios.	Medición	• Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.03.02	ACCESORIOS PVC 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Comprende la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la puerta de acceso de los apartamentos. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la red interior corresponde a la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la válvula de control o registro de cada área donde se encuentran aparatos sanitarios.	Medición	• Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.03.03	ABRAZADERAS 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Comprende la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la puerta de acceso de los apartamentos. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la red interior corresponde a la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la válvula de control o registro de cada área donde se encuentran aparatos sanitarios.	Medición	• Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	
12.03.04	TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Comprende la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la puerta de acceso de los apartamentos. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la red interior corresponde a la red de tuberías, accesorios y soportes desde la salida del medidor hasta la válvula de control o registro de cada área donde se encuentran aparatos sanitarios.	Medición	• Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas	

[illegible]

[illegible]

E	M	Actividad / Prueba o Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.05.06		ABRAZADERAS 3/4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.05.07		TUBERÍA CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.05.08		ACCESORIOS CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.05.09		ABRAZADERAS 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.05.10		REGISTRO 3/4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.05.11		REGISTRO 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Este capítulo comprende la tubería, accesorios, soportes y demás implementos necesarios para la correcta instalación de la red de agua caliente desde la salida del calentador de paso hasta la llegada a cada unidad sanitaria. - Se utilizarán tuberías y accesorios de CPVC.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.06.00		PUNTOS HIDRAULICOS AGUA CALIENTE							
12.06.01		LAVAMANOS CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- El punto incluye toda la tubería, accesorios y soportes en CPVC desde la válvula de control hasta la conexión de cada aparato. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de los aparatos, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.06.02		LAVAPLATOS CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- El punto incluye toda la tubería, accesorios y soportes en CPVC desde la válvula de control hasta la conexión de cada aparato. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de los aparatos, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.06.03		DUCHA CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- El punto incluye toda la tubería, accesorios y soportes en CPVC desde la válvula de control hasta la conexión de cada aparato. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de los aparatos, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.06.04		CALENTADOR CPVC 1/2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- El punto incluye toda la tubería, accesorios y soportes en CPVC desde la válvula de control hasta la conexión de cada aparato. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de los aparatos, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Medición	- Todas las redes se mantendrán en estado de prueba permanente (según se indica en las especificaciones de materiales) hasta el montaje de aparatos. - Durante la etapa de construcción, todos los puntos hidráulicos deberán permanecer taponados con los accesorios adecuados.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.07.00		SALIDA SANITARIA							
12.07.01		SANITARIO PVCs 4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. - En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	- Para los ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. - Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. - En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. - Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.07.02		LAVAMANOS PVCs 2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. - En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	- Para los ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. - Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. - En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. - Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.07.03		LAVAPLATOS PVCs 2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. - En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	- Para los ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. - Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. - En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. - Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.07.04		DUCHA PVCs 2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	- Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. - En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. - Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	- Para los ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. - Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. - En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. - Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.07.05	SIFÓN PISO PVCS 2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. • Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.07.06	ORINAL PVCS 2"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Se incluye la salida sanitaria como toda la tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con la bajante cercana. • En lo correspondiente al edificio de parqueaderos la salida sanitaria es toda tubería, accesorios y soportes desde el o los aparatos sanitarios hasta la conexión con el colector horizontal. • Durante la etapa de construcción y antes del montaje de aparatos, todas las salidas sanitarias deberán permanecer taponadas con los accesorios adecuados y no con papel, plástico u otro tipo de material inconveniente.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.08.00 RED DE AGUAS NEGRAS								
12.08.01	TUBERÍA PVCS 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	ENTILACIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES • Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. RECOMENDACIONES GENERALES • Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. ABRAZADERAS • Las abrazaderas serán del tipo U o Pera según sea el caso en acero Cold Rolled Galvanizado,	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.08.02	ACCESORIOS PVCS 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	ENTILACIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES • Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. RECOMENDACIONES GENERALES • Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. ABRAZADERAS • Las abrazaderas serán del tipo U o Pera según sea el caso en acero Cold Rolled Galvanizado,	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.08.03	ABRAZADERA 6"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	ENTILACIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES • Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. RECOMENDACIONES GENERALES • Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. ABRAZADERAS • Las abrazaderas serán del tipo U o Pera según sea el caso en acero Cold Rolled Galvanizado,	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.08.04	TUBERÍA PVCS 4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	ENTILACIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES • Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. RECOMENDACIONES GENERALES • Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. ABRAZADERAS • Las abrazaderas serán del tipo U o Pera según sea el caso en acero Cold Rolled Galvanizado,	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.08.05	ACCESORIOS PVCS 4"	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	ENTILACIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES • Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. RECOMENDACIONES GENERALES • Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. ABRAZADERAS • Las abrazaderas serán del tipo U o Pera según sea el caso en acero Cold Rolled Galvanizado,	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

ITEM

[illegible]

[illegible]

[illegible]

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.11.09	<u>SIFÓN PISO 4"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• Comprende el suministro e instalación de la tubería y accesorios desde las cubiertas hasta los empates a las cajas de inspección. • Se utilizarán en bajantes y colectores colgantes tubería PVC - SANITARIA. • Todas las redes se probarán manteniéndolas llenas de agua hasta la terminación de la mampostería. • El montaje de los aparatos se efectuará con acoples metálico doble tuerca con válvula de regulación. • Para los desagües de los lavaplatos y lavamanos se utilizará el adaptador desmontable con empaque de caucho.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.12.00 BOMBEO POZO EYECTORES									
12.12.01	<u>TUBERÍA PVCP RDE 21 Ø3"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizará la obra. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de la tubería. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Para finalizar se realiza la instalación del registro 3" con su respectivo cheque hidro 3".	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.12.02	<u>ACCESORIOS PVC 3"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizará la obra. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de la tubería. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Para finalizar se realiza la instalación del registro 3" con su respectivo cheque hidro 3".	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.12.03	<u>ABRAZADERAS 3"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizará la obra. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de la tubería. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Para finalizar se realiza la instalación del registro 3" con su respectivo cheque hidro 3".	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.12.04	<u>REGISTRO 3"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizará la obra. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de la tubería. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Para finalizar se realiza la instalación del registro 3" con su respectivo cheque hidro 3".	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.12.05	<u>CHEQUE HIDRO 3"</u>		Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizará la obra. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de la tubería. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Para finalizar se realiza la instalación del registro 3" con su respectivo cheque hidro 3".	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.00 MONTAJE Y CONEXIÓN APARATOS SANITARIOS									
12.13.01	<u>MONTAJE SANITARIOS TANQUE</u>		• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.02	<u>CONEXIÓN LAVAMANOS</u>		• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Después del replanteo se procede a realizar la instalación de la tubería pvcp rde 21 ø3" con sus respectivos accesorios. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.13.03	CONEXIÓN LAVAPLATOS	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.04	MONTAJE ORINAL	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.05	MONTAJE LLAVE MANGUERA	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.06	MONTAJE DUCHA	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.07	MONTAJE BOMBA CENTRIFUGA	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.08	MONTAJE TANQUE HIDROACUMULADOR	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.09	MONTAJE BOMBAS EYECTORAS	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.13.10	MONTAJE BOMBAS CALENTADORES DE PASO	• Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la instalación de los aparatos. • Después del replanteo se procede a realizar las conexiones e instalación de los aparatos sanitarios.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.14.00 CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA								
12.14.01	CAJA INSPECCIÓN 0.70 x 0.70 (Con marco y contra marco)	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las CAJAS DE INSPECCIÓN, TOMA DE MUESTRAS Y LA TRAMPA DE GRASA. • Luego se procede a realizar el replanteo de la zona donde se llevará a cabo la construcción. • Después del replanteo se procede a realizar una verificación de los planos de elementos estructurales de tal forma que se cumpla con las recomendaciones realizadas por el ingeniero estructural. • Por último se procede a ejecutar las obras, asegurándose de que se cumpla con las especificaciones dadas por el especialista. • Por último se realizan las conexiones correspondientes para cada elemento no estructural.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. • Las cajas de inspección deben cumplir con todas las normas y recomendaciones dadas por el especialista.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

Actividad / Prueba ó Ensayo		Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
12.15.00 PRUEBAS								
12.15.01	PRUEBAS DE PRESIÓN	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las pruebas. • Luego se procede a preparar los sistemas para las pruebas que se van a llevar a cabo. • Después de haber realizado las pruebas, los datos obtenidos pasan por una revisión para estimar si está funcionando correctamente o no el sistema de tuberías y obras anexas. • Por último, se procede a confirmas si se requiere alguna obra adicional o anexa de tal manera que mejore el funcionamiento de los sistemas. • Por último, se realizan las conexiones correspondientes para cada elemento no estructural.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. • Las cajas de inspección deben cumplir con todas las normas y recomendaciones dadas por el especialista. • Todas las pruebas realizadas deben cumplir con los estándares permisibles para su correcto funcionamiento.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.15.02	PRUEBAS DE BAJANTES.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las pruebas. • Luego se procede a preparar los sistemas para las pruebas que se van a llevar a cabo. • Después de haber realizado las pruebas, los datos obtenidos pasan por una revisión para estimar si está funcionando correctamente o no el sistema de tuberías y obras anexas. • Por último, se procede a confirmas si se requiere alguna obra adicional o anexa de tal manera que mejore el funcionamiento de los sistemas. • Por último, se realizan las conexiones correspondientes para cada elemento no estructural.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. • Las cajas de inspección deben cumplir con todas las normas y recomendaciones dadas por el especialista. • Todas las pruebas realizadas deben cumplir con los estándares permisibles para su correcto funcionamiento.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.15.03	PRUEBAS DE COLECTORES.	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• En primer lugar, se debe realizar una inspección visual y ubicación de la zona donde se realizarán las pruebas. • Luego se procede a preparar los sistemas para las pruebas que se van a llevar a cabo. • Después de haber realizado las pruebas, los datos obtenidos pasan por una revisión para estimar si está funcionando correctamente o no el sistema de tuberías y obras anexas. • Por último, se procede a confirmas si se requiere alguna obra adicional o anexa de tal manera que mejore el funcionamiento de los sistemas. • Por último, se realizan las conexiones correspondientes para cada elemento no estructural.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes. • Las cajas de inspección deben cumplir con todas las normas y recomendaciones dadas por el especialista. • Todas las pruebas realizadas deben cumplir con los estándares permisibles para su correcto funcionamiento.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.16.00 REDES EXTERIORES								
12.16.01	TUBERÍA PVC 160 mm	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• El primer paso es realizar el replanteo de las redes, las cuales serán instaladas de acuerdo a las especificaciones de los planos hidrosanitarios, ejecutando todas las recomendaciones del especialista. • El segundo paso es identificar los diferentes diámetros que se instalarán y su respectiva zona de instalación. • Por último se procede a instalar las redes exteriores teniendo en cuenta las recomendaciones que se encuentran en el plano.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.16.02	TUBERÍA PVC 200 mm	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• El primer paso es realizar el replanteo de las redes, las cuales serán instaladas de acuerdo a las especificaciones de los planos hidrosanitarios, ejecutando todas las recomendaciones del especialista. • El segundo paso es identificar los diferentes diámetros que se instalarán y su respectiva zona de instalación. • Por último se procede a instalar las redes exteriores teniendo en cuenta las recomendaciones que se encuentran en el plano.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.16.03	TUBERÍA PVC 250 mm	Verificar con Interventoría si es requerido algún tipo de ensayo, y de ser así ejecutarlo con base en las normas EAAB, RAS, NTC, NSR10.	• El primer paso es realizar el replanteo de las redes, las cuales serán instaladas de acuerdo a las especificaciones de los planos hidrosanitarios, ejecutando todas las recomendaciones del especialista. • El segundo paso es identificar los diferentes diámetros que se instalarán y su respectiva zona de instalación. • Por último se procede a instalar las redes exteriores teniendo en cuenta las recomendaciones que se encuentran en el plano.	Medición	• Para las ventilaciones y re ventilaciones del sistema de evacuación de aguas residuales se utilizará tubería PVC-Liviana. • Antes de cubrir cualquier tubería, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 mts. • En caso de presentarse fuga en la tubería, accesorio o unión tubo accesorio, éste deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • Las bajantes y colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se haya terminado la mampostería y pañetes.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.17.00 OTROS								
12.17.01	DESINFECCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN	resolucion 4445 de 1996, resolución 3100 de 2019	realiacion de seguimiento en obra, de acuerdo a los espacios creados de cada zona	medicion			Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.17.02	PLANOS RECORD	resolucion 4445 de 1996, resolución 3100 de 2019	realiacion de seguimiento en obra, de acuerdo a los espacios creados de cada zona	medicion			Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas
12.17.03	MANUAL SEGÚN ESPECIFICACIÓN	resolucion 4445 de 1996, resolución 3100 de 2019	realiacion de seguimiento en obra, de acuerdo a los espacios creados de cada zona	medicion			Residente de obra e interventoría	Calibración del equipo de presión y de las bombas

IT E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
13.00.00	INSTALACIONES REDES CONTRAINCENDIO							
13.00.01	<u>TABLERO DE DETECCIÓN</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación en el interior del cuarto de seguridad • Conexión a la red eléctrica regulada: 120 VAC- 60 Hz • Conexión directa de los 5 factores de detección • Programación y configuración en sitio	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.02	<u>DETECTOR FOTOELÉCTRICO</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje de la base • Conexión de la base • Instalación del detector	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.03	<u>DETECTOR TÉRMICO</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje de la base • Conexión de la base • Instalación del detector	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.04	<u>SIRENA DE EVACUACIÓN</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje de la sirena • Conexión de la sirena	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.05	<u>MODULO MONITOR / CONTROL</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje del módulo • Conexión del módulo y asignación de dirección	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.06	<u>ESTACIONES MANUALES</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje del módulo y estación • Conexión del módulo y asignación de dirección • Instalación de cubierta de protección	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.07	<u>DETECTOR FOTO ELÉCTRICO PARA DUCTOR AIRE ACONDICIONADO</u>	Cumplir Normas NFPA y FM	• Instalación del cableado • Montaje de la base • Conexión de la base • Instalación del detector	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.00.08	<u>CABLE 2x18 DETECCIÓN INCENDIOS</u>	Cumplir Normas UL	• Instalación del cableado • Pruebas de continuidad	Unidad	• No aplica	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.00	CUARTO DE BOMBAS RED CONTRAINCENDIO							
13.01.01	<u>TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 6"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalaran redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Medición	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.02	<u>ACCESORIOS ACERO RANURADOS 6"</u>	Los accesorios tendrán uniones roscadas para diámetros de 1-1/4" e inferiores clase 150 y 300 de acuerdo con la norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.03	<u>ACOPLE ACERO RANURADOS 6"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.04	<u>ABRAZADERAS 6"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.05	<u>TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 4"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalaran redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Medición	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.06	<u>ACCESORIOS ACERO RANURADOS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.07	<u>ACOPLE ACERO RANURADOS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.08	<u>ABRAZADERAS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.09	<u>TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 1-1/2"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalaran redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Medición	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.10	<u>ACCESORIOS ACERO RANURADOS 1-1/2"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.11	<u>ACOPLE ACERO RANURADOS 1-1/2"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.12	<u>ABRAZADERAS 1-1/2"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.13	<u>VÁLVULA DE ALIVIO 1"</u>	Listadas por UL/FM.	Se proveerán válvulas de un fabricante, que muestre el nombre del fabricante, la marca registrada y el valor nominal de la presión.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.14	<u>LAMINA ANTI VÓRTICE 9.39 x 9.39 4"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.15	<u>COPA EXCÉNTRICA 4"X3"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.16	<u>COPA EXCÉNTRICA 4" X 1-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.17	<u>REGISTRO VÁSTAGO ASCENDENTE 4"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.18	<u>REGISTRO VÁSTAGO ASCENDENTE 1-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.19	<u>CHEQUE RANURADO 6"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.20	<u>CHEQUE HIDRO 1-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas

E M	Actividad / Prueba ó Ensayo	Norma que aplica	Variable de control	Método de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
13.01.21	<u>VALVULA BOLA 1/4"</u>	Aprobadas UL, FM.	Se proveerán válvulas de un fabricante, que muestre el nombre del fabricante, la marca registrada y el valor nominal de la presión.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.22	<u>NIPLE PASA MURO EN ACERO INOXIDABLE 4"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.23	<u>BRIDA ACERO (PAREJA) 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.24	<u>BRIDA ACERO (PAREJA) 1-1/2"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.25	<u>MANÓMETRO 0-200 PSI</u>	NORMAS ASME.	Como criterio general se instalarán manómetros de glicerina en las tuberías de impulsión de las bombas. Donde se indique, además de la aguja de la presión medida, llevarán otra aguja en rojo cuya posición se deja fija por medio de un tornillo para indicar la posición que, en funcionamiento normal, debe ocupar la aguja móvil.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.26	<u>PLAQUETA DE IDENTIFICACIÓN REGISTROS</u>	Aprobadas UL, FM.	Como criterio general se instalarán manómetros de glicerina en las tuberías de impulsión de las bombas. Donde se indique, además de la aguja de la presión medida, llevarán otra aguja en rojo cuya posición se deja fija por medio de un tornillo para indicar la posición que, en funcionamiento normal, debe ocupar la aguja móvil.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.27	<u>JUNTA FLEXIBLE UL/FM 4"</u>	Aprobadas UL, FM.	Como criterio general se instalarán manómetros de glicerina en las tuberías de impulsión de las bombas. Donde se indique, además de la aguja de la presión medida, llevarán otra aguja en rojo cuya posición se deja fija por medio de un tornillo para indicar la posición que, en funcionamiento normal, debe ocupar la aguja móvil.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.28	<u>JUNTA FLEXIBLE UL/FM 1-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	Como criterio general se instalarán manómetros de glicerina en las tuberías de impulsión de las bombas. Donde se indique, además de la aguja de la presión medida, llevarán otra aguja en rojo cuya posición se deja fija por medio de un tornillo para indicar la posición que, en funcionamiento normal, debe ocupar la aguja móvil.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.01.29	<u>VALVULA MARIPOSA UL/FM 6"</u>	Aprobadas UL, FM.	Se proveerán válvulas de un fabricante, que muestre el nombre del fabricante, la marca registrada y el valor nominal de la presión.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.00 RED DE DISRIBUCION GENERAL RED CONTRAINCENDIO								
13.02.01	<u>TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 6"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalarán redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Metro Lineal	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.02	<u>ACCESORIOS ACERO RANURADOS 6"</u>	Los accesorios tendrán uniones roscadas para diámetros de 1-1/4" e inferiores clase 150 y 300 de acuerdo con la norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.03	<u>ACOPLE ACERO RANURADOS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.04	<u>ABRAZADERAS 6"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.05	<u>TUBERÍA ACERO CARBÓN SCH 40 4"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalarán redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Metro Lineal	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.06	<u>ACCESORIOS ACERO RANURADOS 4"</u>	Los accesorios tendrán uniones roscadas para diámetros de 1-1/4" e inferiores clase 150 y 300 de acuerdo con la norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.07	<u>ACOPLE ACERO RANURADOS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.08	<u>ABRAZADERAS 4"</u>	Norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.09	<u>TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 3"</u>	Normas ASTM A 135 ó ASTM A 795.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalarán redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Metro Lineal	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.10	<u>ACCESORIOS RANURADOS 3"</u>	Los accesorios tendrán uniones roscadas para diámetros de 1-1/4" e inferiores clase 150 y 300 de acuerdo con la norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.11	<u>COUPLING RANURADO 3"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.12	<u>ABRAZADERAS UL/FM 3"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.13	<u>TUBERÍA ACERO NEGRO SCH. 40 2-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	La descarga de la bomba se conducirá mediante una columna de distribución a cada uno de los pisos de la edificación en donde se instalarán redes de tuberías colgadas de los techos, en las zonas comunes de los puntos fijos, conectando a las regaderas automáticas.	Metro Lineal	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.14	<u>ACCESORIOS RANURADOS 2-1/2"</u>	Los accesorios tendrán uniones roscadas para diámetros de 1-1/4" e inferiores clase 150 y 300 de acuerdo con la norma ASME-B16.3	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.15	<u>COUPLING RANURADO 2-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas
13.02.16	<u>ABRAZADERAS UL/FM 2-1/2"</u>	Aprobadas UL, FM.	El diseño de los accesorios debe garantizar presiones no menores a 12 bares (175 psi) de presión de agua fría, o 8.6 bar (125 psi) de presión de vapor saturado.	Unidad	Cumplir con las recomendaciones de las Normas Adoptadas para el desarrollo del proyecto y es responsable de los cambios que se le hagan al presente diseño.	Antes, durante y posterior a la instalación	Residente de obra e interventoria	Calibración del equipo de presión y de las bombas