DOCUMENTOS ANEXOS TÉCNICOS
ESTRUCTURACIÓN

RIZOMA
PROYECTOS

INFORME ETAPA 3

Proyecto: SALONES COMUNALES SANTA INÉS

TABLA DE CONTENIDO

1. Proyecto constructivo del diseño arquitectónico, descripción y presentación del proyecto arquitectónico, localización, análisis de la norma, implantación, discriminación de áreas, cuadro de especificación de acabados, renders, estudio de señaletica y seguridad humana, isoptica, detección, recomendaciones. 5

2. Diseño de todas las redes de instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de los establecimientos como son: redes hidrosanitarias, red contra incendios, red de gas, red eléctrica, red de voz y datos, red de seguridad y vigilancia, con los detalles constructivos debidamente acotados. 35

3. Entrega de cantidades de obra de todos los diseños. 41

4. Presupuesto general, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de construcción, programación de obra. 41

5. Aprobación de los planos hidrosanitario de la empresa de servicios públicos que apliquen para cada edificación. 45

6. Aprobación o viabilidad de la empresa prestadora del servicio de gas. 47

7. Planos eléctricos aprobados por ENEL frente a los diseños eléctricos. . 47

8. Entrega de los productos contenidos en las especificaciones técnicas del presente documentos (numeral 7.3) 49

9. Informe resumen del proceso y avales 49

10. Aprobación de licencia de construcción de los predios o permisos correspondientes por parte de las entidades. 50

11. Productos recibidos a satisfacción. 51

12. Copia de las actas de reunión 51

13. Copia de correspondencia. 51

14. El informe del Acreditación del cumplimiento del pago de parafiscales. 52

15. Certificación juramentada del revisor fiscal de la empresa o del representante legal de pagos parafiscales, con copia de la tarjeta profesional. 52

16. Copia de planillas donde se observe el pago de los diferentes profesionales ofertados. 53

17. Formatos de calidad suministrados por la alcaldía, debidamente firmados. 53

18. Factura electrónica 54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición del predio 6
Tabla 2. Área de actividad de suelo rural 6
Tabla 3. Área de actividad en suelo rural suburbano 6
Tabla 4. Usos del suelo rural 8
Tabla 5. Norma urbanística general 10
Tabla 6. Discriminación de Áreas Santa Inés 20
Tabla 7. Cuadro de especificaciones "CSC-S-INES-AR-PD-700-A700" 21
Tabla 8. Resumen del proceso y avales 49
Tabla 9. Tabulación de planillas de los profesionales 53

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Plano de Localización Santa Inés 5
Ilustración 2. Actividad Residencial Suburbana 7
Ilustración 3. Planimetría y alzados arquitectónicos de la proupuesta de diseño 11
Ilustración 4. Zonificación y cuadro de áreas 21
Ilustración 5. Aproximación visual al proyecto final 1. 31
Ilustración 6. Aproximación visual al proyecto final 2. 32
Ilustración 7. Aproximación visual al proyecto final 3. 32
Ilustración 8. Plano general arquitectónico de señaletica. 33
Ilustración 9. Sección a detalle de señaletica 33
Ilustración 10. Convenciones Señaletica 33
Ilustración 11. Distancia de recorridos para evacuación 34
Ilustración 12. Vigencia de Licencia 35
Ilustración 13. Plano de Red de Aguas Residuales 35
Ilustración 14. Plano de Red de Agua Potable 36
Ilustración 15. Planta de cubiera Red de Aguas Lluvias 36
Ilustración 16. Plano eléctrico de Iluminación 37
Ilustración 17. Plano eléctrico de Tomas Normales 38
Ilustración 18. Plano eléctrico de Tomas Reguladas 38
Ilustración 19. Diagrama Unifilar 39
Ilustración 20. Plano Fotométrico Santa Inés 39
Ilustración 21. Plano eléctrico Voz y Datos 40
Ilustración 22. Plano eléctrico Sonido y CCTV 40
Ilustración 23. Memorias de Cálculo (Cantidades) Santa Inés 41
Ilustración 24. Sábana de presupuesto Santa Inés 42
Ilustración 25. APUS, Santa Inés 43
Ilustración 26. Especificaciones técnicas Santa Inés 43
Ilustración 27. Comparativo de cotizaciones (Valores) Santa Inés 44
Ilustración 28. Comparativo de cotizaciones (APUS) Santa Inés 45
Ilustración 29. Viabilidad EPC 46
Ilustración 30. Radicación ante ENEL CODENSA 47
Ilustración 31. Condiciones diseño simple 48
Ilustración 32. Punto de conexión Enel 48
Ilustración 33. Especificaciones técnicas Santa Inés 49
Ilustración 34. Resolución licencia de construcción 50
Ilustración 35. Acta de recibido formal y terminacion del contrato 005-2024 51
Ilustración 35. Certificación del revisor fiscal 52
Ilustración 36. Factura proforma 54

1. **Proyecto constructivo del diseño arquitectónico, descripción y presentación del proyecto arquitectónico, localización, análisis de la norma, implantación, discriminación de áreas, cuadro de especificación de acabados, renders, estudio de señaletica y seguridad humana, isoptica, detección, recomendaciones.**

DESCRIPCIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El diseño arquitectónico del proyecto Santa Inés ha sido coordinado y ajustado conforme a las definiciones y requerimientos de materialidad, alcanzando una propuesta integral que refleja el trabajo de los distintos especialistas y garantiza el cumplimiento de las condiciones espaciales y funcionales establecidas. Dicho diseño cuenta con la aprobación de la curaduría, por lo cual se encuentra en concordancia con la normativa vigente.

LOCALIZACIÓN

El plano de localización muestra la situación general del proyecto dentro de su entorno inmediato y del contexto urbano de Cajicá, se identifican las principales vías de acceso y límites del predio.

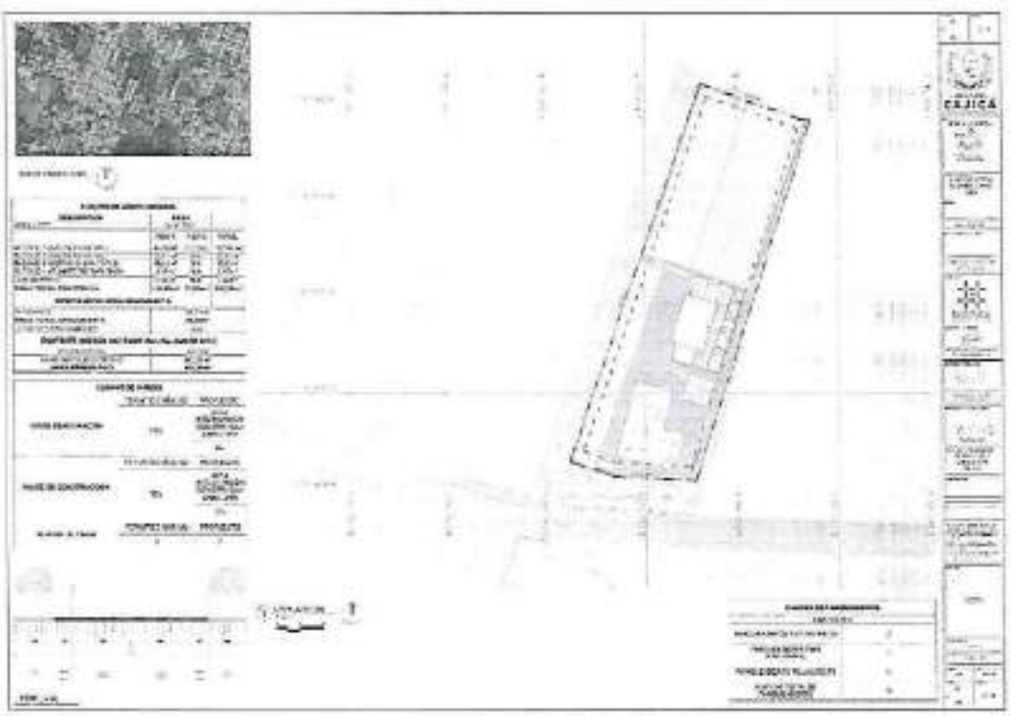


Ilustración 1. Plano de Localización Santa Inés

ANÁLISIS DE LA NORMA

De acuerdo con la información proporcionada por la Curaduría Urbana No. 1 sobre la norma urbana, se definieron los criterios normativos para el proyecto de salones comunales en La Palma. Toda la información presentada en este capítulo será citada conforme a lo establecido en la norma urbana para el desarrollo del proyecto. Se enmarca en la categoría de **Centro Poblado**, acorde a lo establecido en el artículo 2.2.2.2.3.1 del Decreto 1077 de 2015. Dicho artículo regula los centros poblados rurales y establece que, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) o la Unidad de Planificación Rural, debe contemplarse la delimitación de estos asentamientos.

Tabla 1. Definición del predio

TIPO DE SUELO	ACTIVIDAD
Rural	Actividad residencial suburbana

En este contexto, el predio de Santa Inés se clasifica como suelo rural y suelo suburbano, con una zonificación que establece diversas áreas de actividad. En la zona rural, se permiten usos agropecuarios, tanto en su modalidad normal como intensiva, además de actividades mineras, vivienda campestre y equipamientos dotacionales. Por otro lado, en la zona suburbana rural, se incluyen usos industriales, residenciales y de corredor vial suburbano, conforme a lo establecido en el artículo 127.

Este se encuentra en las siguientes tablas:

Tabla 2. Área de actividad de suelo rural

ÁREA DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL	CONVENCIÓN CARTOGRÁFICA
Actividad Agropecuaria Tradicional	R - AT
Actividad Agropecuaria Intensiva	R - AI
Actividad Minera	R - M
Actividad de Vivienda Campestre	R - VC
Actividad Dotacional	R - D

Tabla 3. Área de actividad en suelo rural suburbano

ÁREA DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL SUBURBANO	CONVENCIÓN CARTOGRÁFICA
Actividad Industrial	RS - ID
Actividad Residencial	RS - R
Corredor Vial Suburbano	RS - CV

Se debe tener en cuenta con un área de 167.8957 metros cuadrados, por lo

que el uso especifico para el predio, se limita al uso residencial, uso agrícola tradicional, uso recreacional pasivo.



Ilustración 2. Actividad Residencial Suburbana

Con base en la información previamente mencionada, el uso del suelo rural y suburbano se define según su función principal en la zona, es decir, la actividad específica que se desarrollará en el proyecto.

La clasificación del uso del suelo se divide en principal, compatible, condicionado o restringido, y prohibido, lo que permite establecer las condiciones para el desarrollo de proyectos y las restricciones aplicables al sitio.
De acuerdo con el Artículo 144 del Acuerdo 16 de 2014, la curaduría definió el régimen de usos para los centros poblados rurales, el cual está detallado en la ficha normativa correspondiente.

Tabla 4. Usos del suelo rural

ÁREAS DE PROTECCIÓN RURAL		
ÁREAS PERIFÉRICAS A CUERPOS DE AGUA, CAUCES DE AGUA, ENBALSES, HUMEDALES Y VALLADOS		Ficha No. MUG - R-01
USOS		
Uso Principal	Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos, conformar la matriz ambiental.	
Usos Compatibles	Recreación pasiva o contemplativa.	
Usos Condicionados	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, senderos ecológicos, eventos y obras de adecuación y dotación de instalaciones de acuicultura.	
Usos Prohibidos	Todos los demás.	

Uso Principal: Es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona, ofreciendo las mayores ventajas para el desarrollo sustentable.

- Vivienda unifamiliar, bifamiliar y en agrupación.

Uso Compatible: Son usos que no contrarían el uso principal y que favorecen la potencialidad, productividad y protección del suelo y recursos naturales.

- Comercio y servicios de grupo I, así como servicios dotacionales de grupo I, que incluyen la venta de bienes o servicios de consumo doméstico requeridos por la comunidad.

Uso Dotacional: Son servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo, recreativo o religioso, destinados a apoyar a la comunidad y a la administración pública. Se enfocan en servicios de primera necesidad de cobertura local, con establecimientos de pequeña escala y bajo impacto vehicular.

- Actividades dotacionales en grupo I: Bibliotecas, salones culturales o comunales.

Uso Condicional o Restringido: Son usos con cierto grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental, pero que pueden controlarse mediante las normativas urbanísticas y ambientales correspondientes.

Usos Prohibidos: Son aquellos que son incompatibles con el uso principal de la zona y con los objetivos de conservación ambiental y planificación territorial. Estos usos representan riesgos ecológicos y sociales graves.

El proyecto se desarrollará en un suelo clasificado como dotacional, ya que

su finalidad es establecer un salón comunal que proporcione servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo, recreativo y religioso, con el propósito de apoyar a la comunidad y a la administración pública.

Y así mismo de acuerdo con la edificabilidad, se establece en el articulo 146 del acuerdo 016 de 2014, la norma urbanística general para el suelo urbano, centro poblado establece la siguiente información que debe cumplirse conforme a cada factor de área, índice de ocupación y construcción:

- **Índice de Ocupación:** Es un parámetro urbanístico que define la proporción del terreno que puede ser ocupada por construcciones, expresado generalmente como la relación entre el área construida y el área total del predio. Este índice tiene como objetivo regular la densidad de edificación, asegurando un uso adecuado del suelo

- **Índice de Construcción:** Es un parámetro urbanístico que establece la relación entre el área construida y el área total del terreno, permitiendo determinar la cantidad máxima de construcción permitida en un predio. Este índice regula la densidad y la altura de las edificaciones, buscando un equilibrio entre el uso del suelo y las características del entorno.

- **Aislamiento:** Se define como la distancia entre el predio y las edificaciones adyacentes al proyecto.

A continuación, se presenta una tabla que detalla la información clave a considerar para diseñar el esquema básico necesario para el proyecto, asegurando que los parámetros cumplan con todos los requisitos establecidos por la normativa urbanística.

Tabla 5. Norma urbanística general

SUELO RURAL SUBURBANO - AREA DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL			Ficha SUBG - RS - 04	
NORMAS URBANÍSTICAS GENERALES	Lotes < 1000	Lotes > 1000 < 2000	Vivienda Agrupada > 2000 < 20.000 M2	Vivienda Agrupada
Frente mínimo de lote	10 ML - O H. EXISTENTE	15 ML - O H. EXISTENTE	30 Mt	30 Mt.
Densidad	1 unidad	1 unidad	6 unidades	10 unidades
Indice Máximo de Ocupación	30%	30%	20%	25%
Indice Máximo de Construcción	70%	70%	40%	40%
Aislamiento Lateral Mínimo	N.A.	3 Mt	5 Mt	5 Mt.
Aislamiento contra vías	S/Plan Vial	S/Plan Vial	S/Plan Vial	S/Plan Vial
Número de Pisos	2	2	2	2
Altillos	SI	SI	SI	SI
	CRITERIOS			
Reforestación	30%	30%	30%	30%
Reforestacion	Especies nativas			
Cerramientos	Antepecho de 0.6 Mt y máximo 1.80 Mt de malla o reja, o cerca viva.			
CONDICIONAMIENTO DE USOS				
Para el desarrollo de actividades dotacionales Tipo I, el indice máximo de ocupación y construcción será del 10% y 20% respectivamente				
Para el desarrollo de vivienda agrupada en predios con áreas > 2000 M2 y < 20.000 M2 la densidad será la equivalente de multiplicar el número de unidades por hectárea (#/ por hectárea), por su respectiva área medida en hectáreas (ha).				
El máximo número de unidades de vivienda en los predios < 2000 M2 será de una. Entendiendo como unidad de vivienda una casa independiente en su distribución interior, con zonas sociales y privados, y acceso propio desde vía pública o zona común.				
Las construcciones destinadas a pérgolas y depósitos, cuartos de bombas, garajes, bbq, que no estén integrados estructuralmente a las viviendas, deberán ser licenciadas.				
En los predios colindantes con vallados, el cerramiento se levantará a 2.5 Mt a costa del vecino. En lotes menores de 10 Mt de fondo, el aislamiento de construcciones será de 3 Mt.				
En los predios localizados en suelo rural suburbano – actividad residencial, solamente se permitirán altura de dos pisos y altillo del 50% del 2 piso.				

De acuerdo con esto, se ha desarrollado un esquema básico que ilustra las áreas propuestas para el salón comunal. En este esquema se identifica los espacios establecidos de los baños y el salón comunal con el propósito de cumplir con todos los requerimientos establecidos.

IMPLANTACIÓN

A continuación se presentan los planos arquitectonicos, que muestran la configuracion volumetrica de la propuesta del salon comunal:

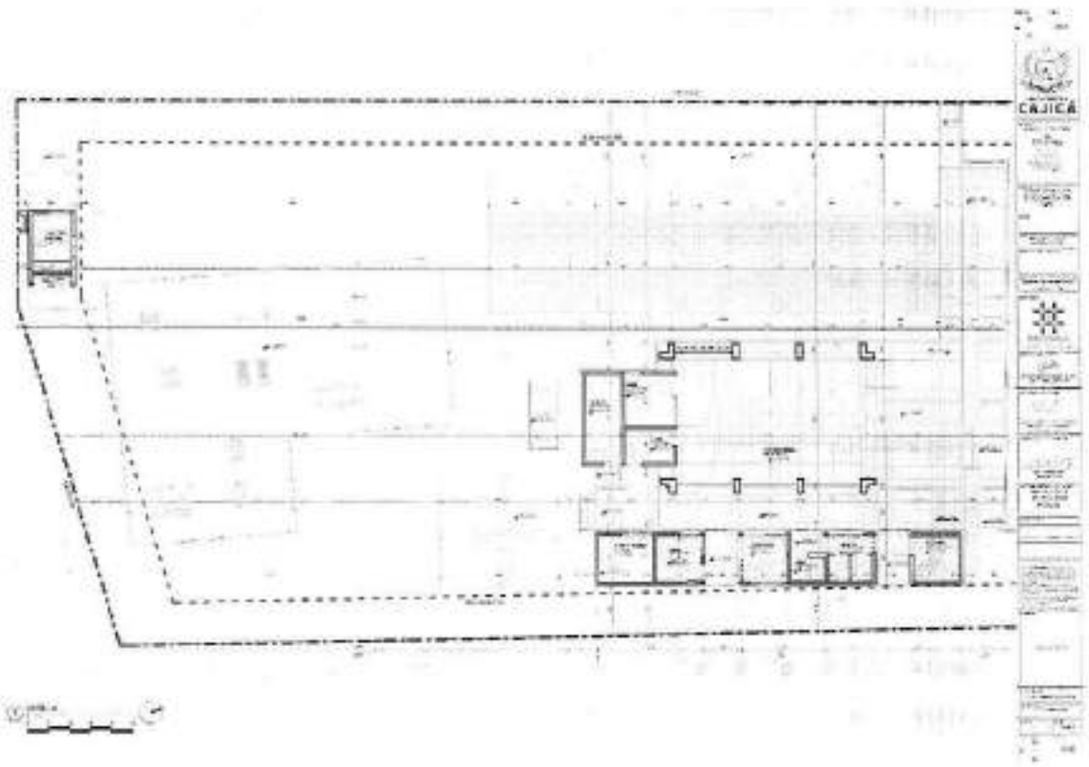
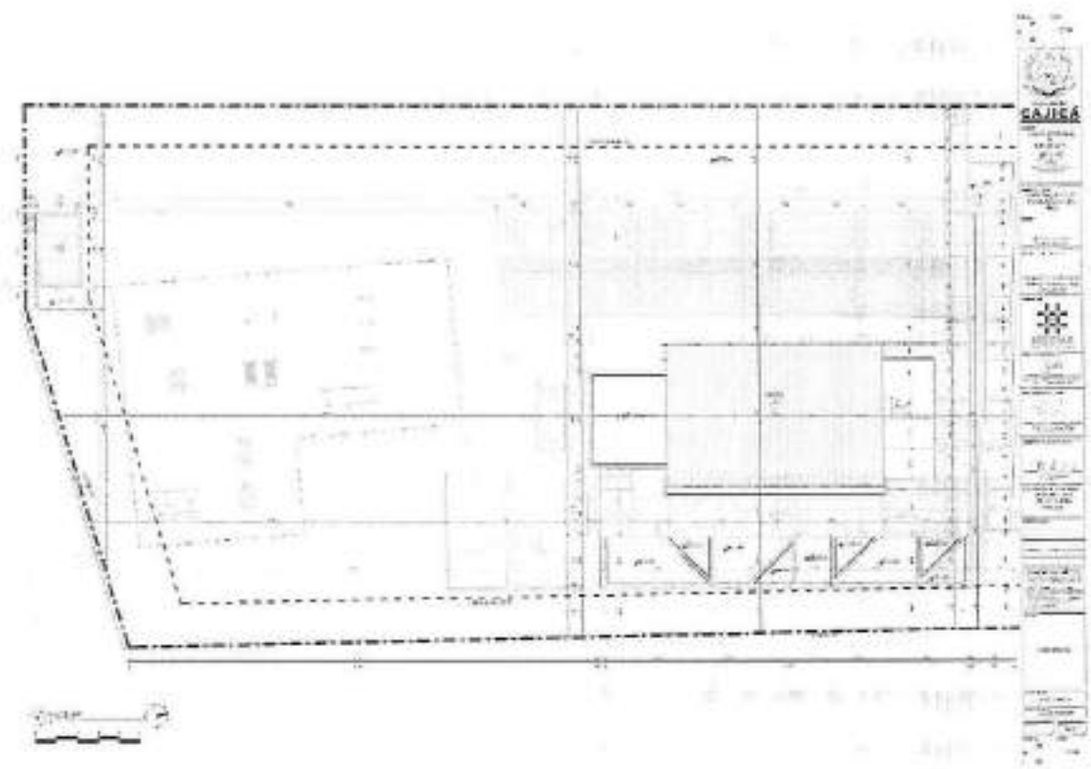
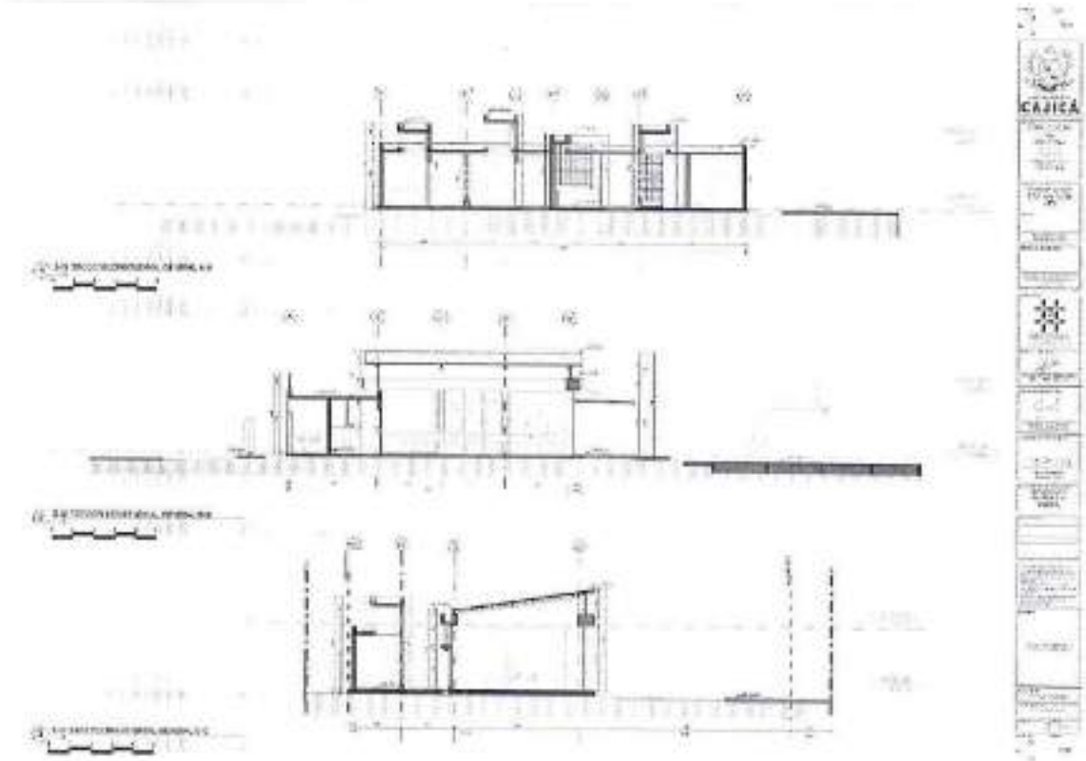
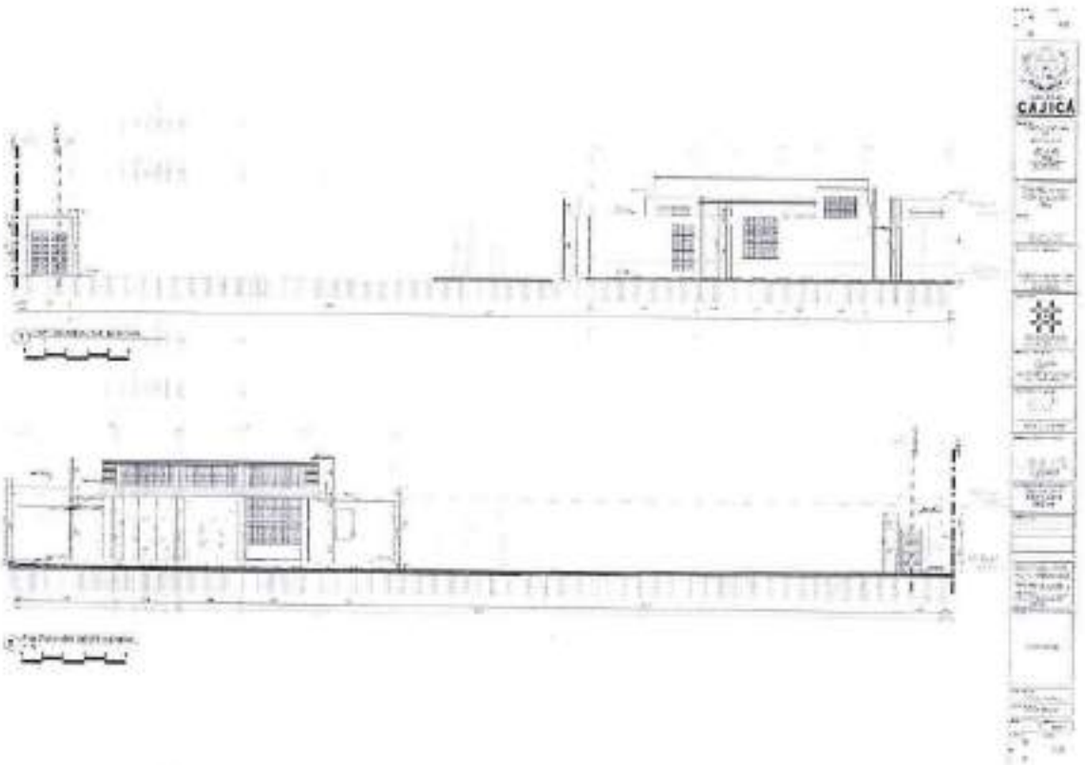
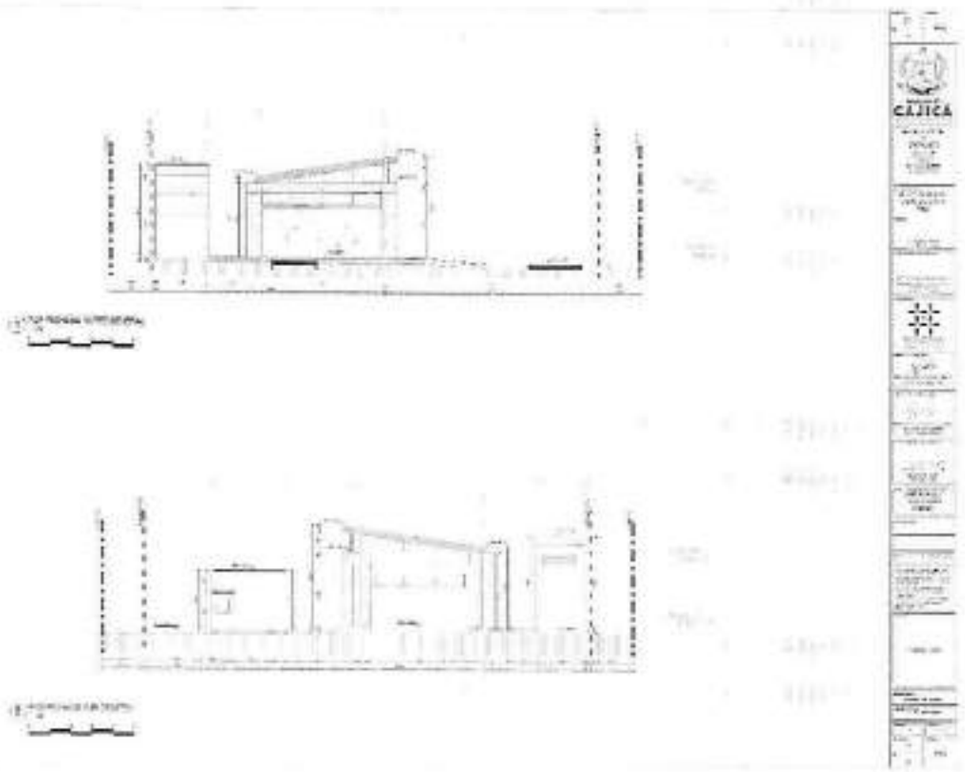


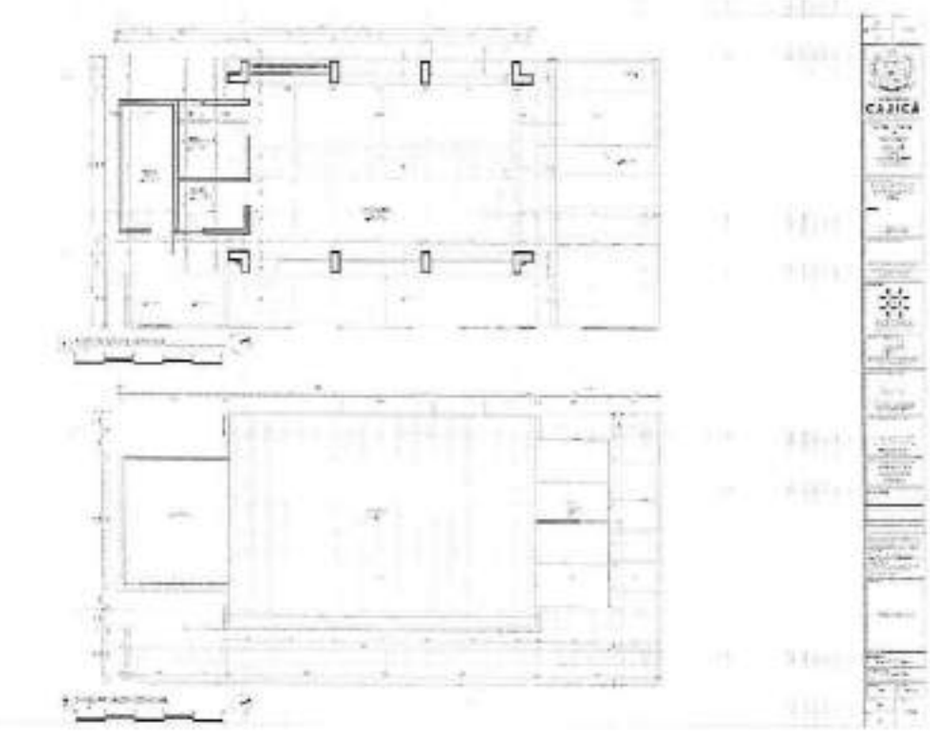
Ilustración 3. Planimetría y alzados arquitectónicos de la propuesta de diseño

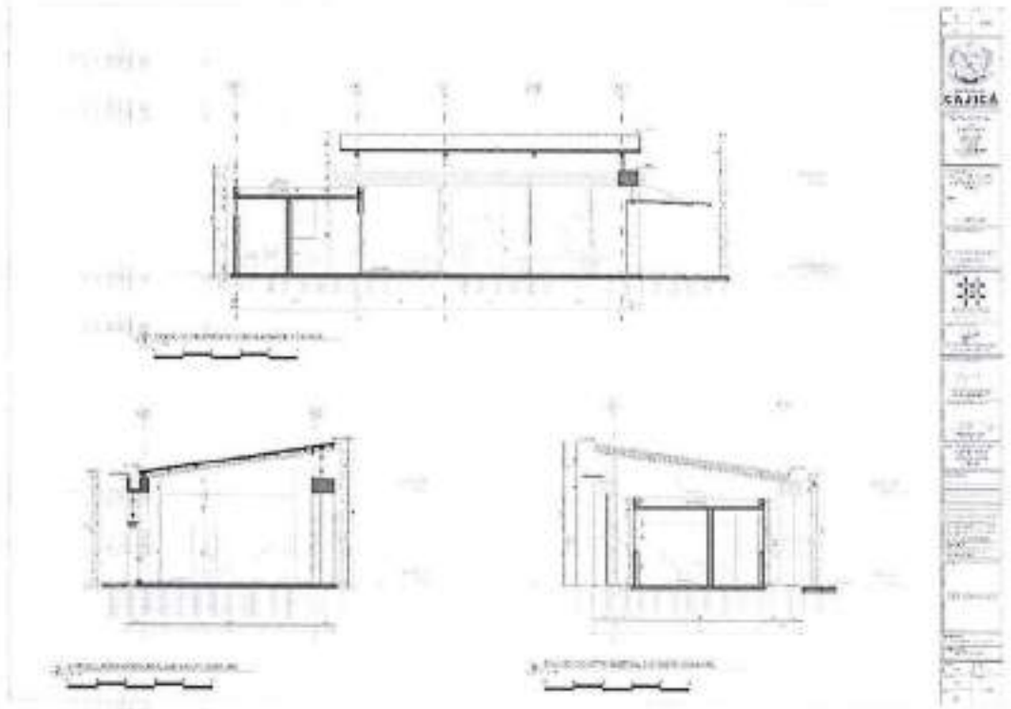


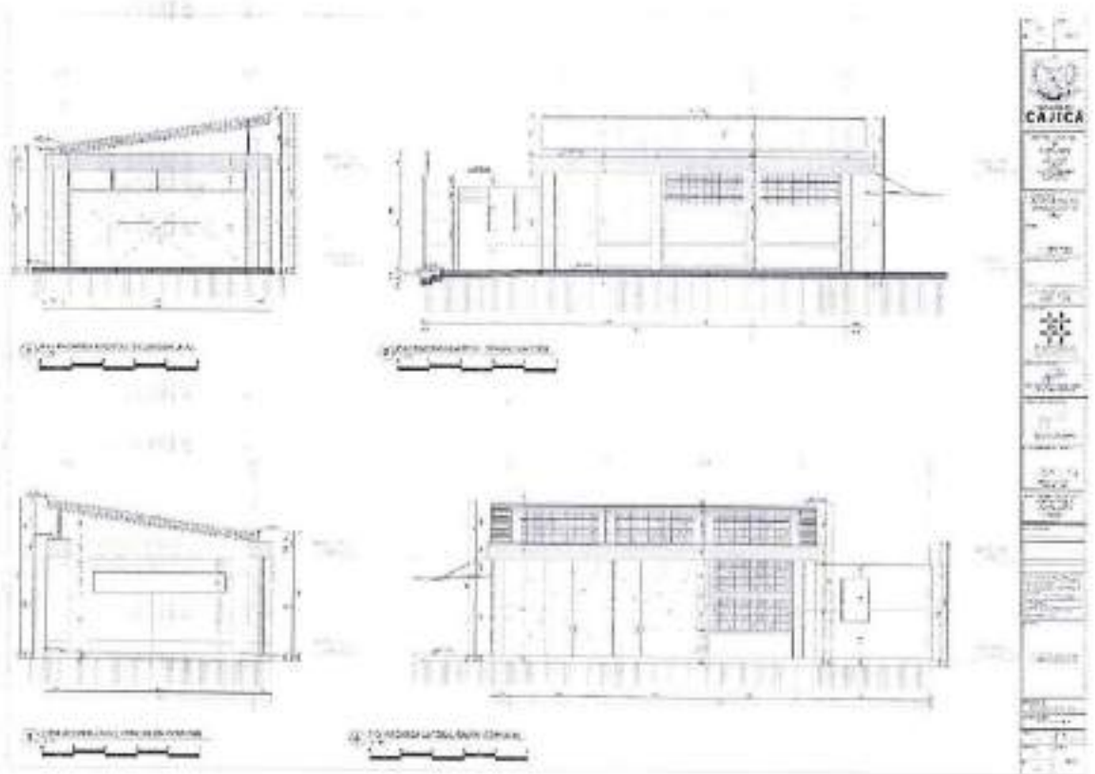

CAJICA

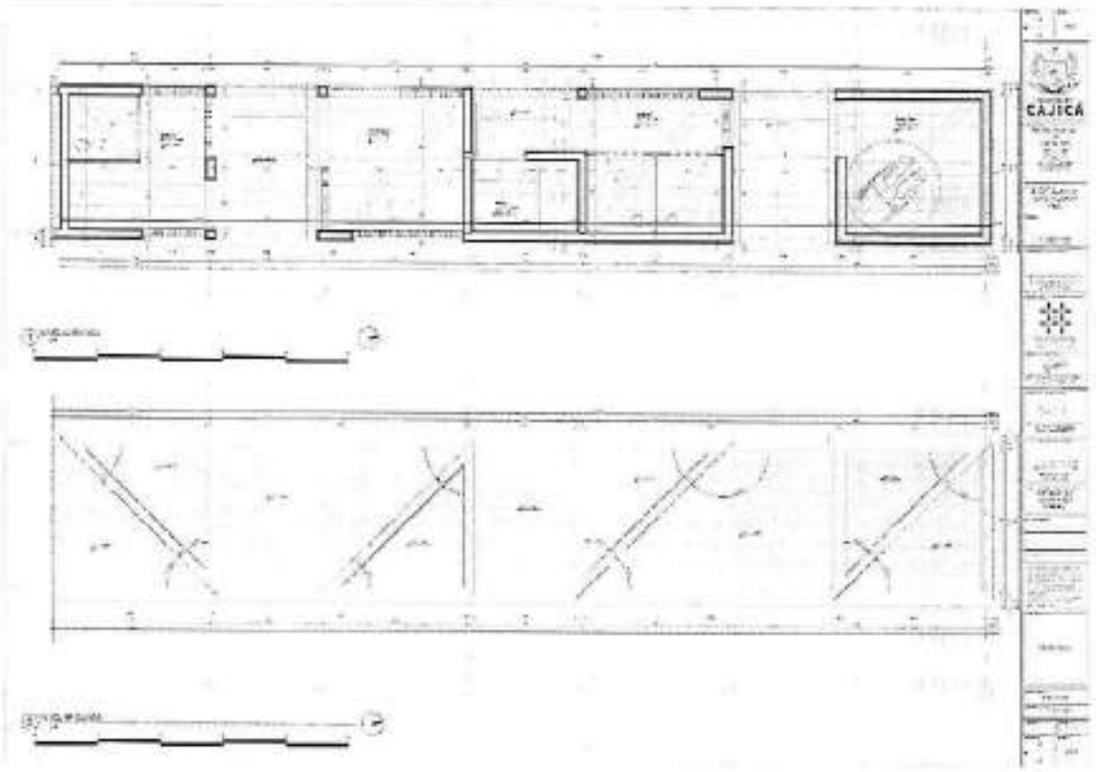

CAJICA

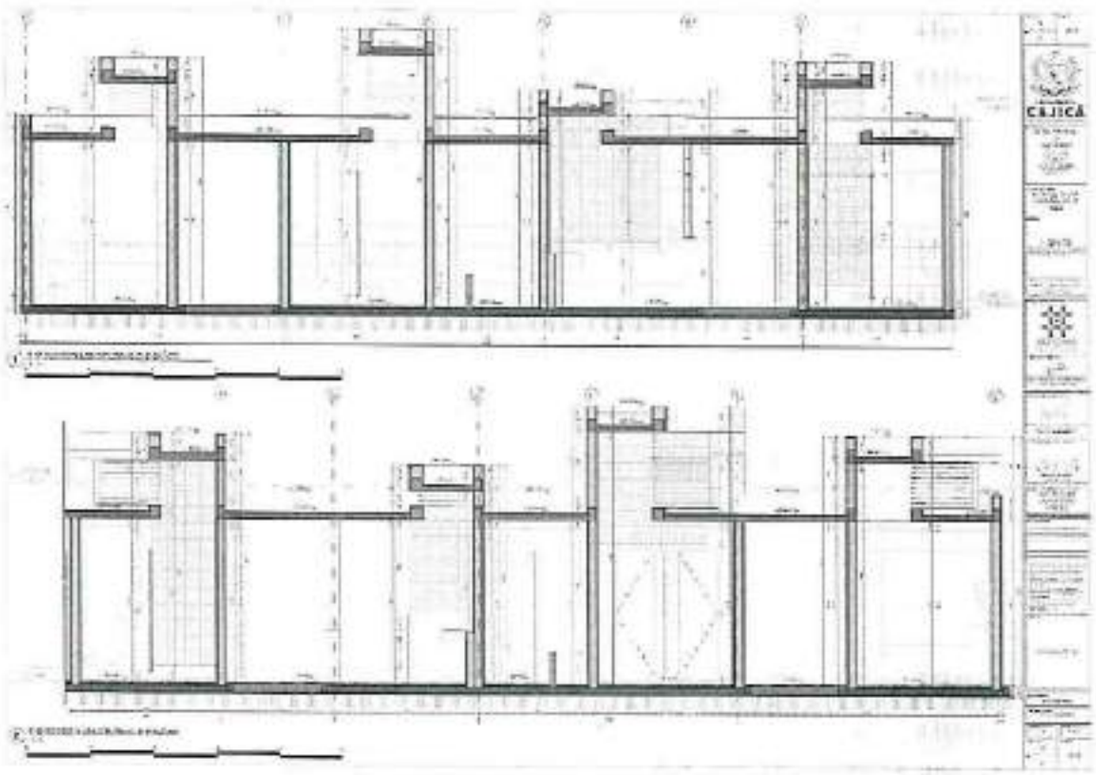

CAJICA

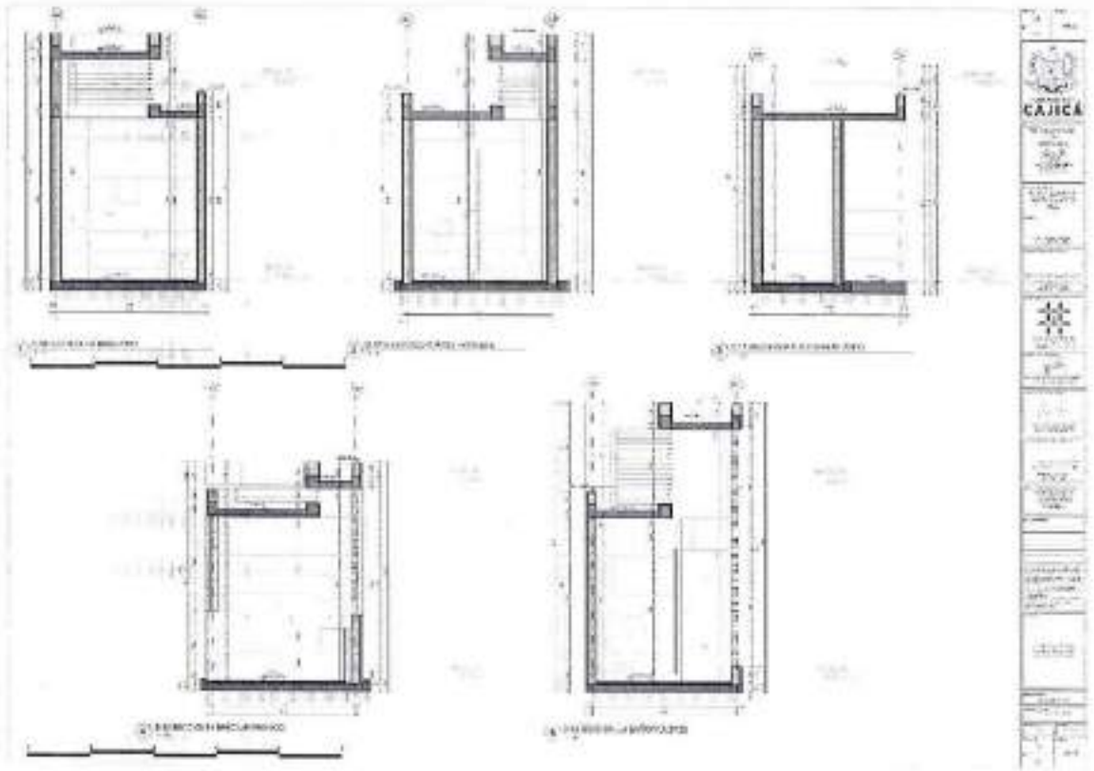

CAJICA

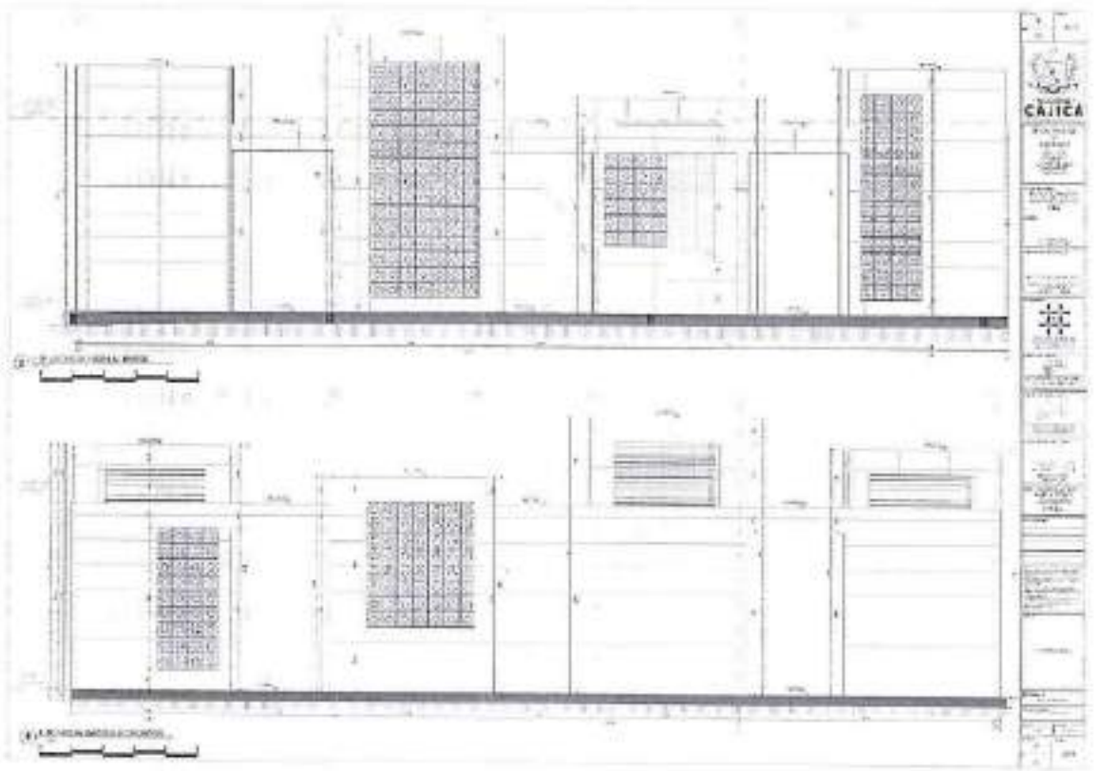


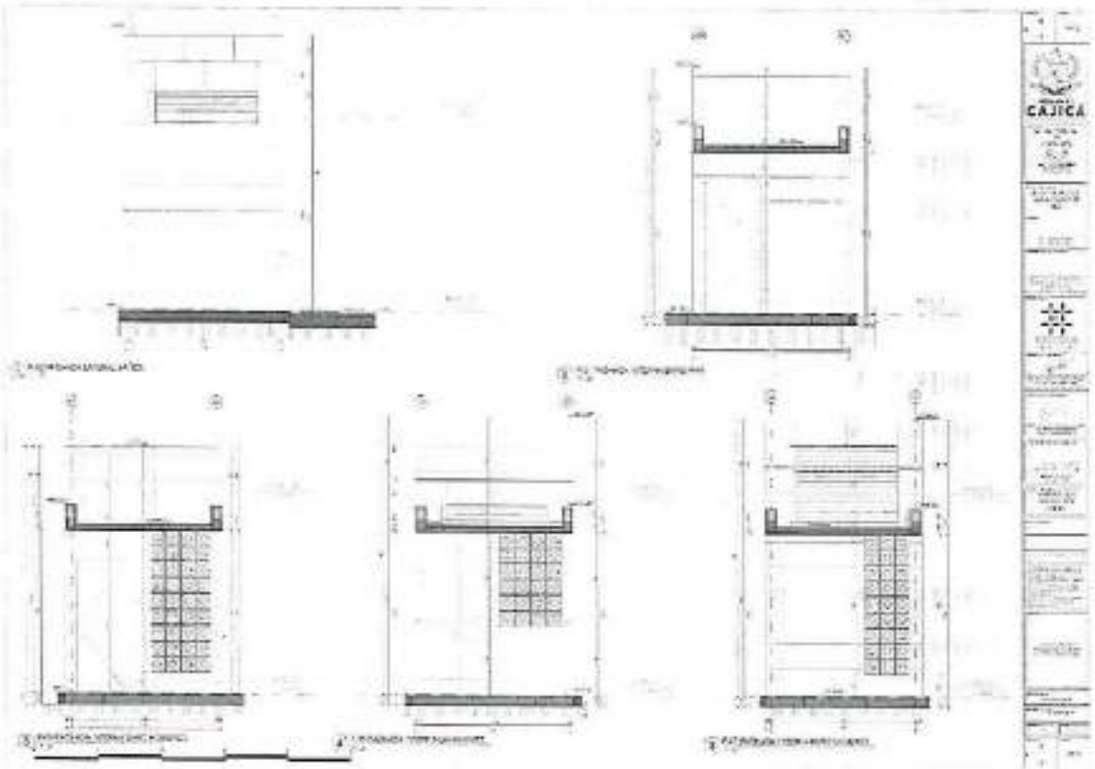


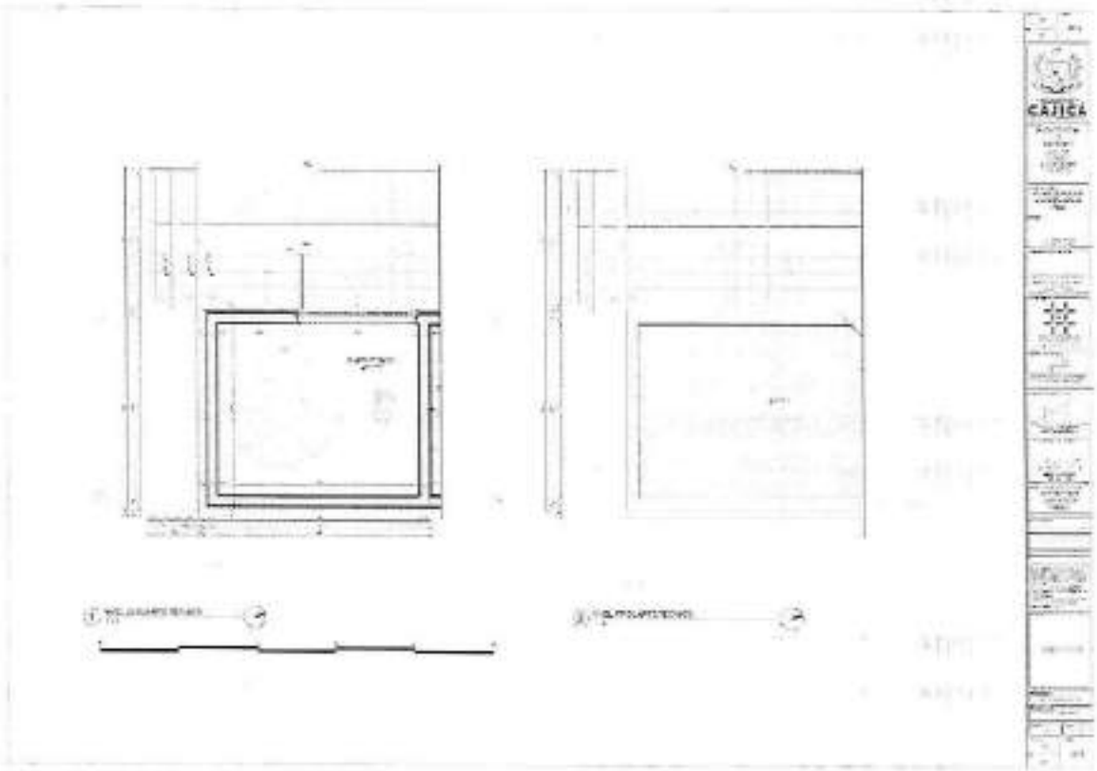

CAJICA

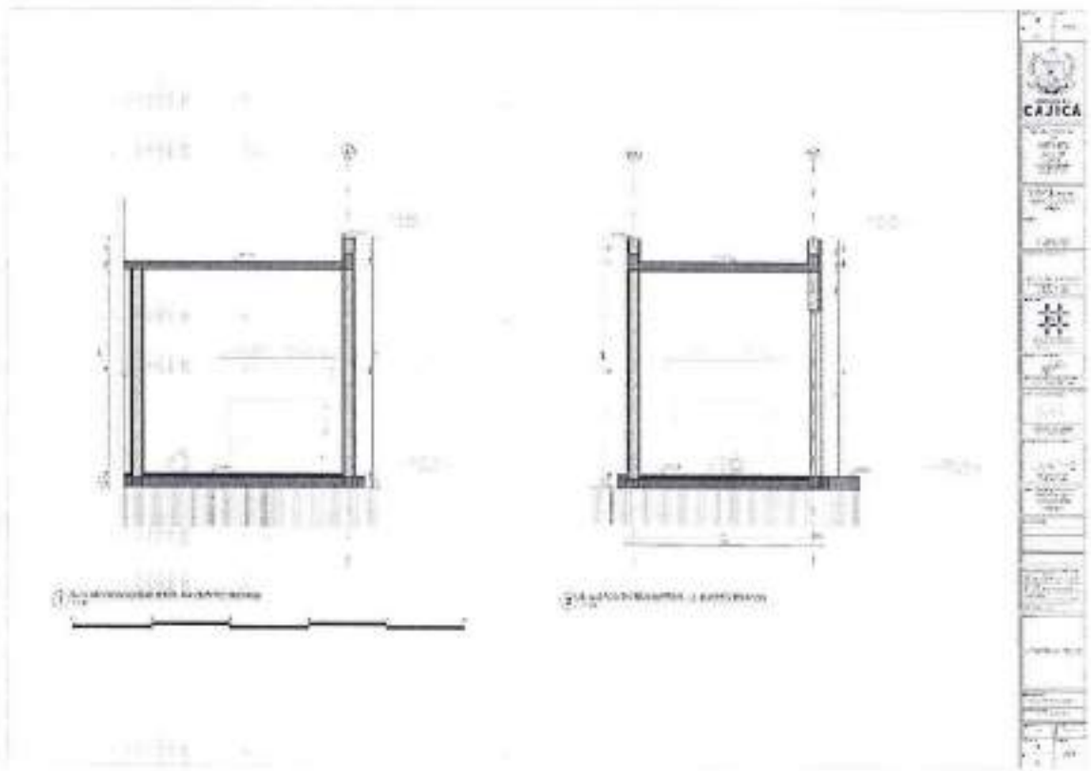

CAJICA

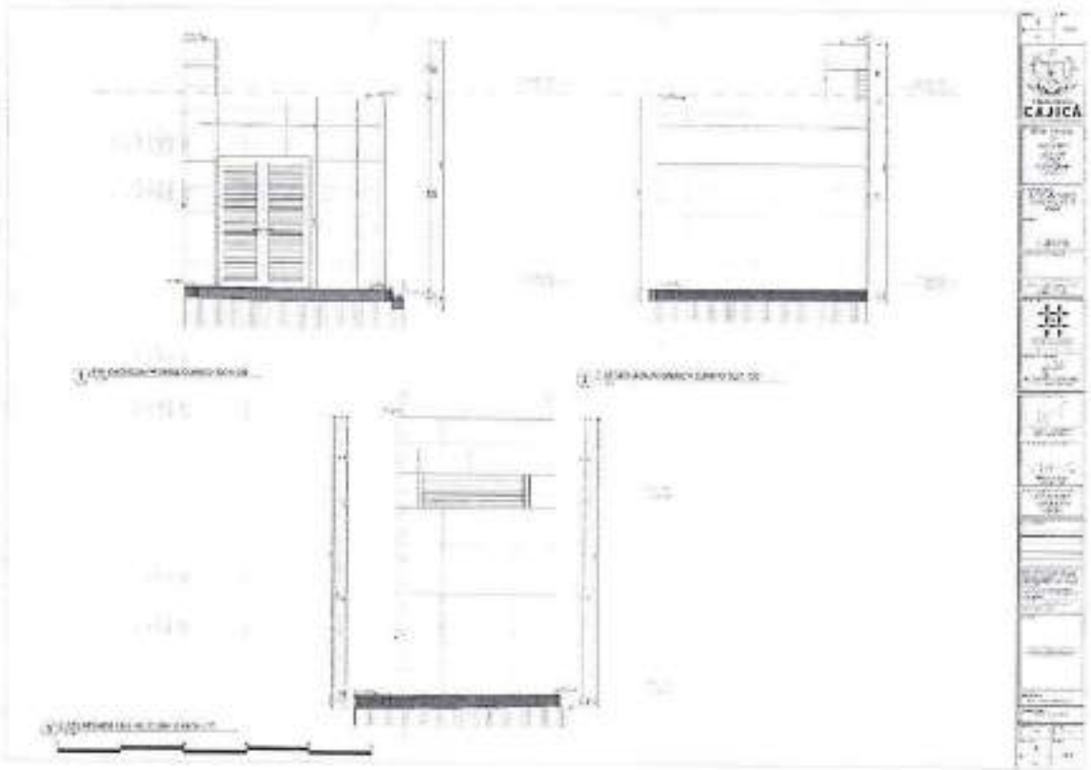

CAJICA

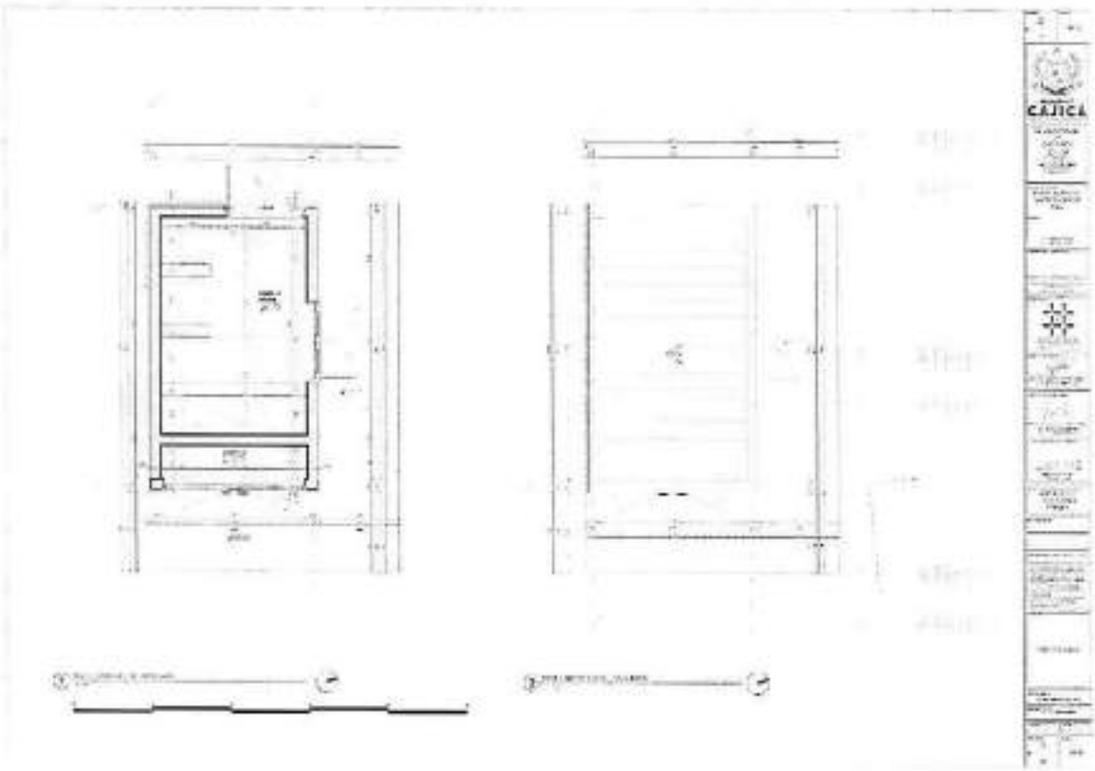

CAJICA

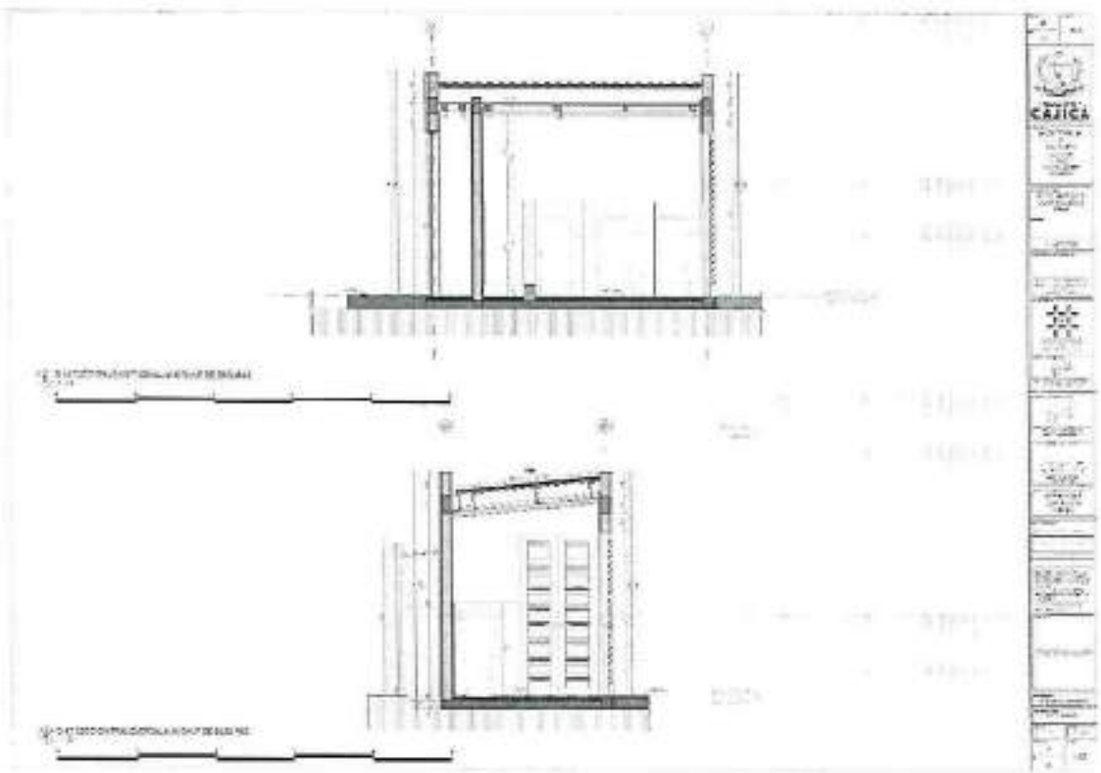


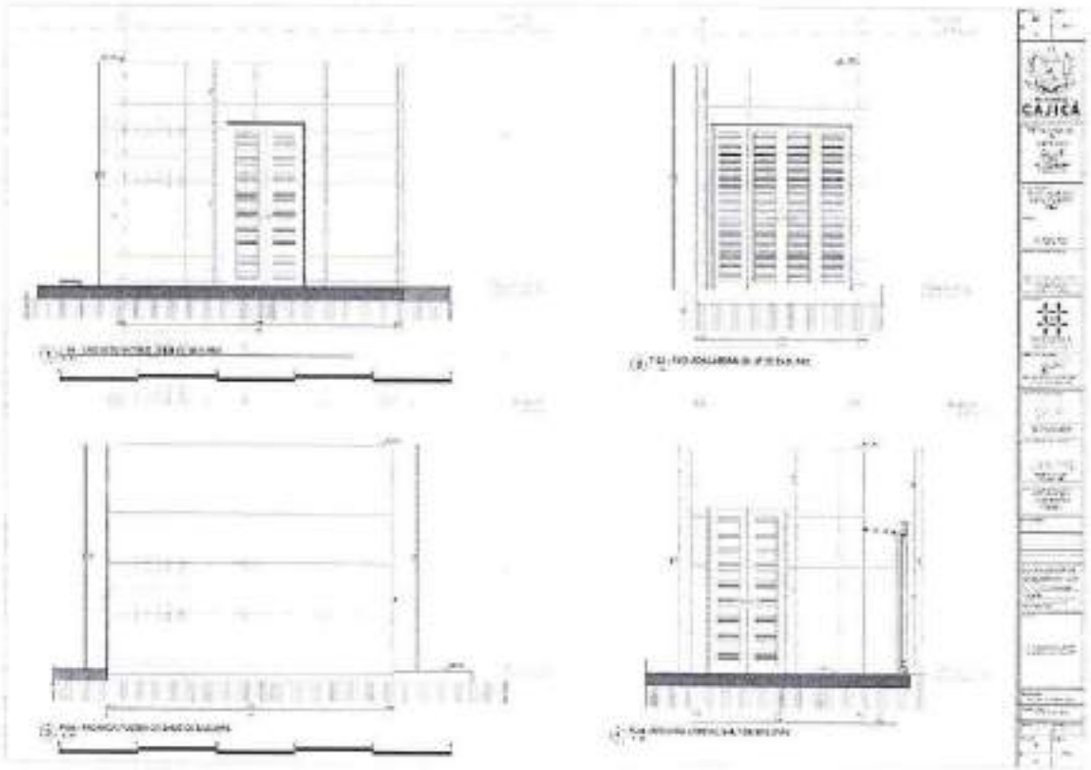



CAJICÁ


CAJICÁ







DISCRIMINACIÓN DE ÁREAS

Tabla 6. Discriminación de Áreas Santa Inés

ZONIFICACION SANTA INES			
CONV.	NOMBRE	CANT	UND
	AREA LOTE	**2045,77**	**m²**
INTERVENCION AREA CUBIERTA			
	SALON COMUNAL	94,11	m²
	SERVICIO SANITARIO	38,48	m²
	CUARTOS TECNICOS	27,40	m²
	CONTADORES	0,42	m²
TOTAL		**160,41**	**m²**
INTERVENCION AREA URBANISMO			
	PLAZOLETA / SENDEROS	113,50	m²
AREA TOTAL		**273,91**	**m²**

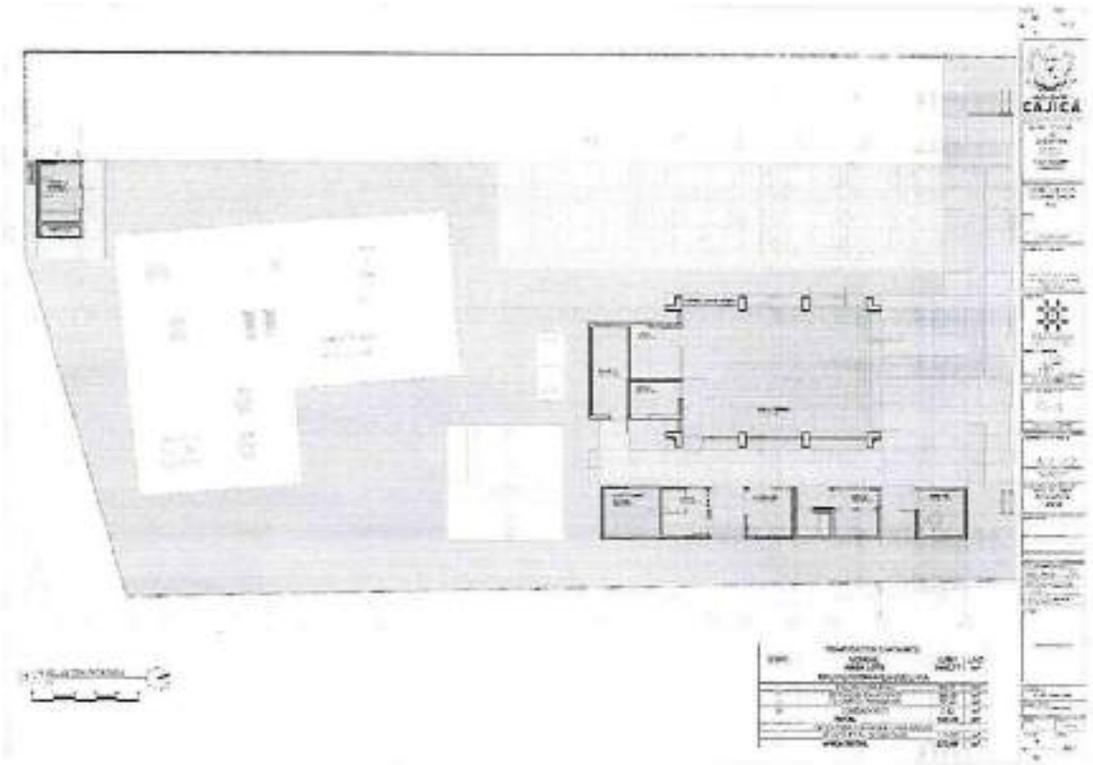


Ilustración 4. Zonificación y cuadro de áreas

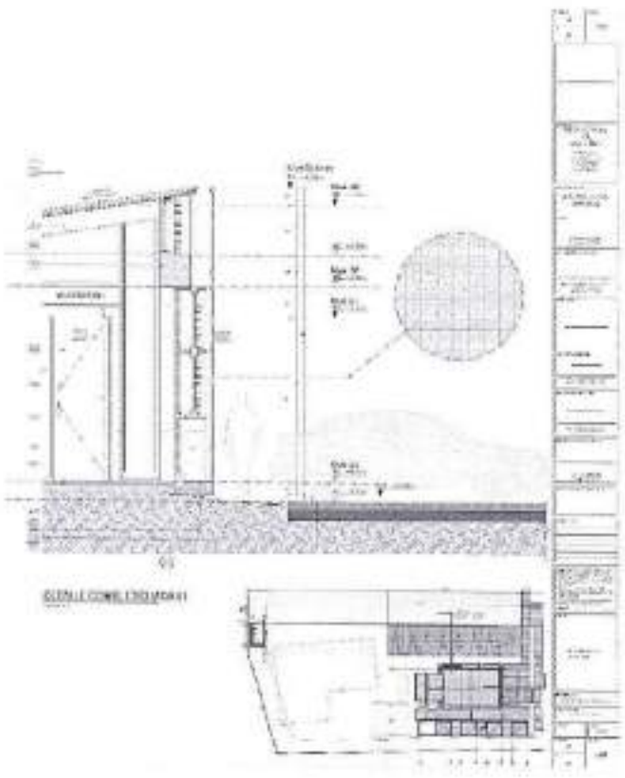
CUADRO DE ESPECIFICACIÓN DE ACABADOS

Tabla 7. Cuadro de especificaciones "CSC-S-INES-AR-PD-700-A700"

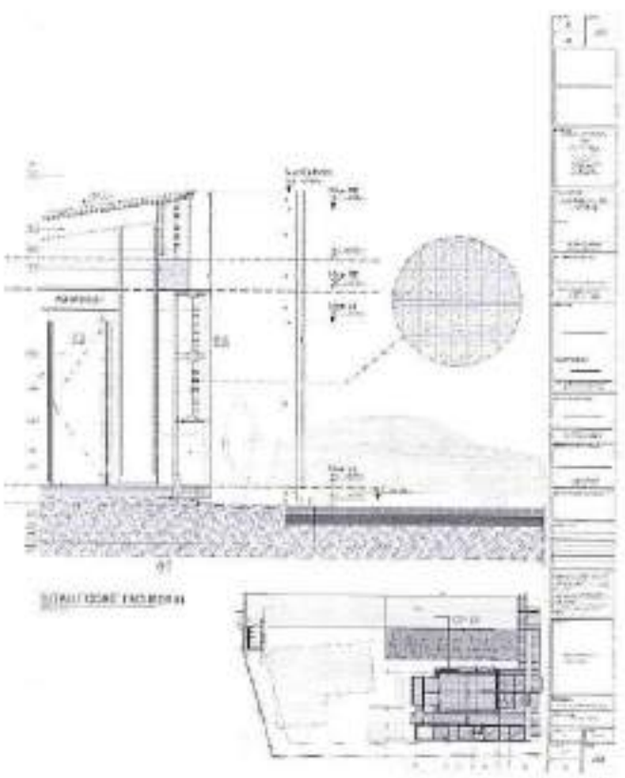


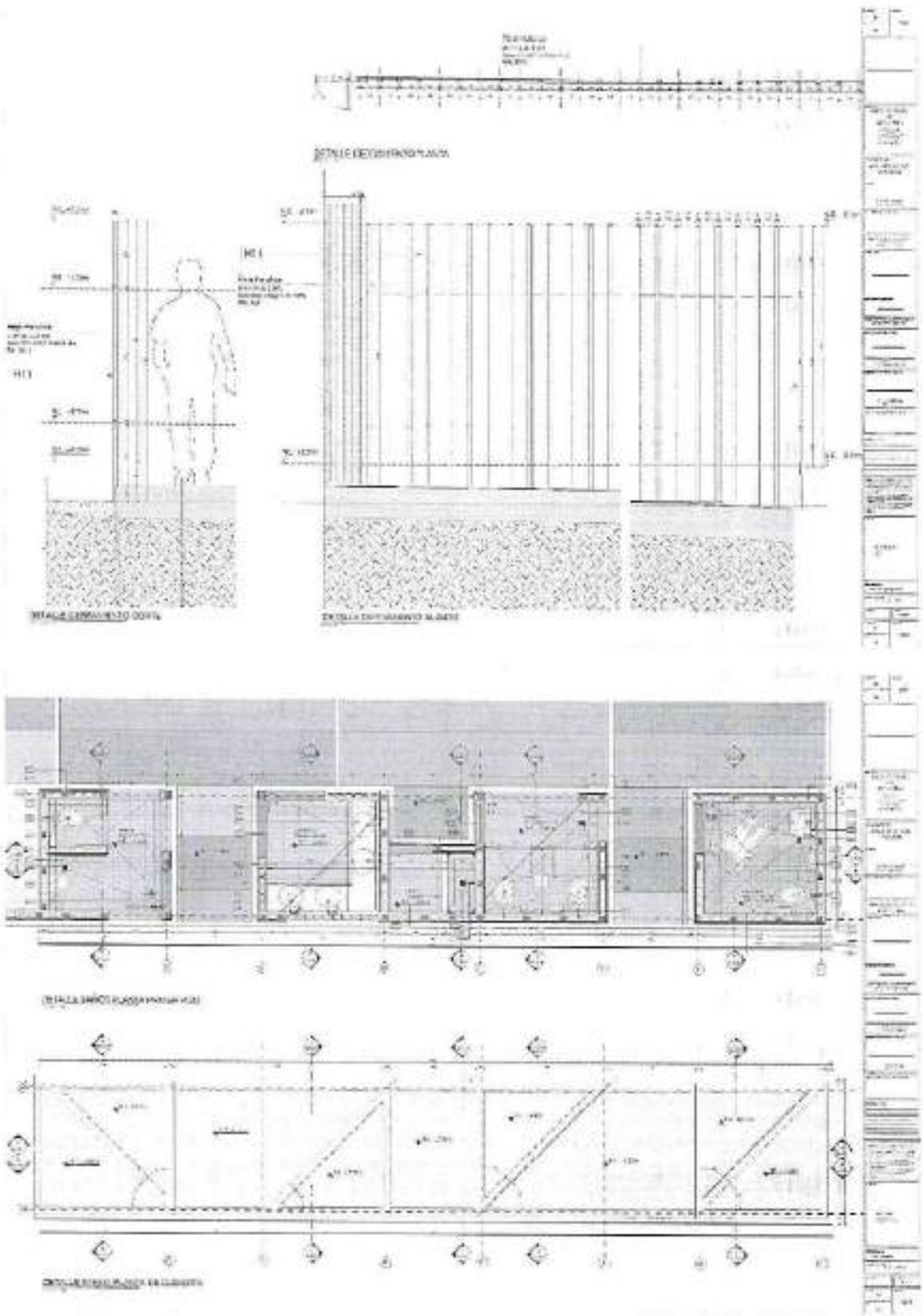


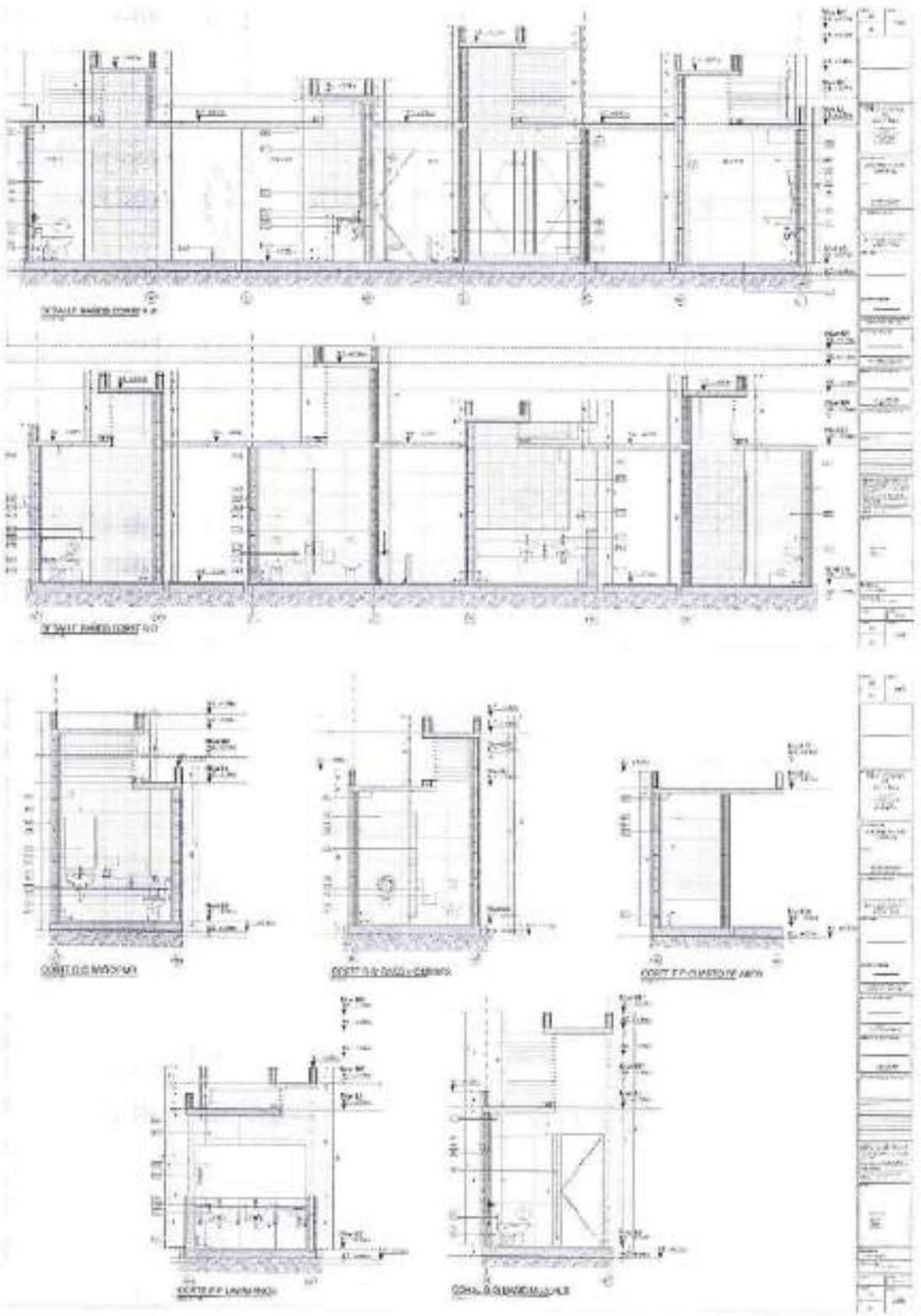


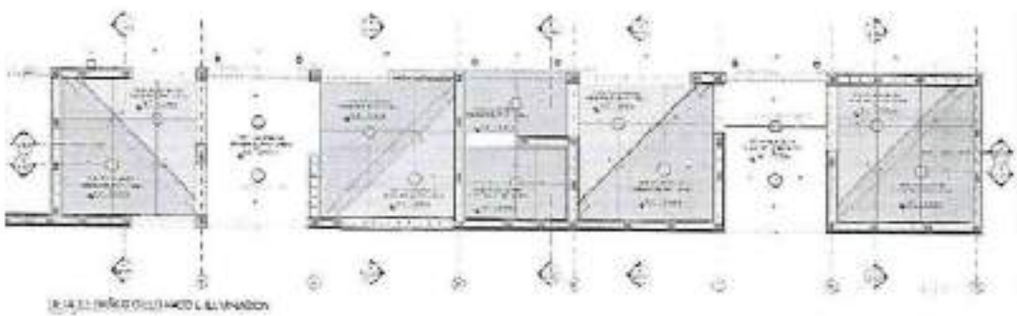




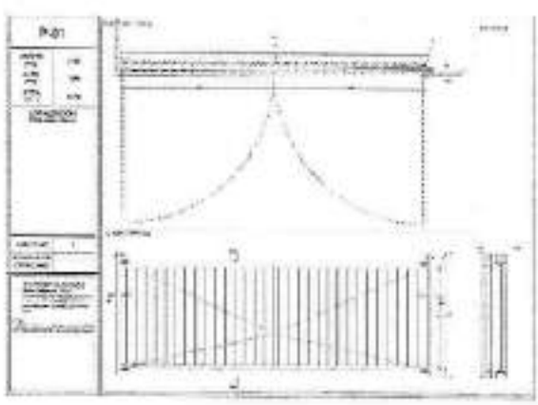


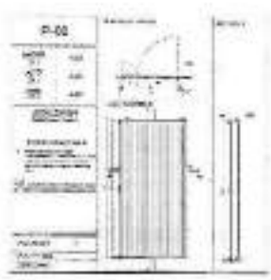




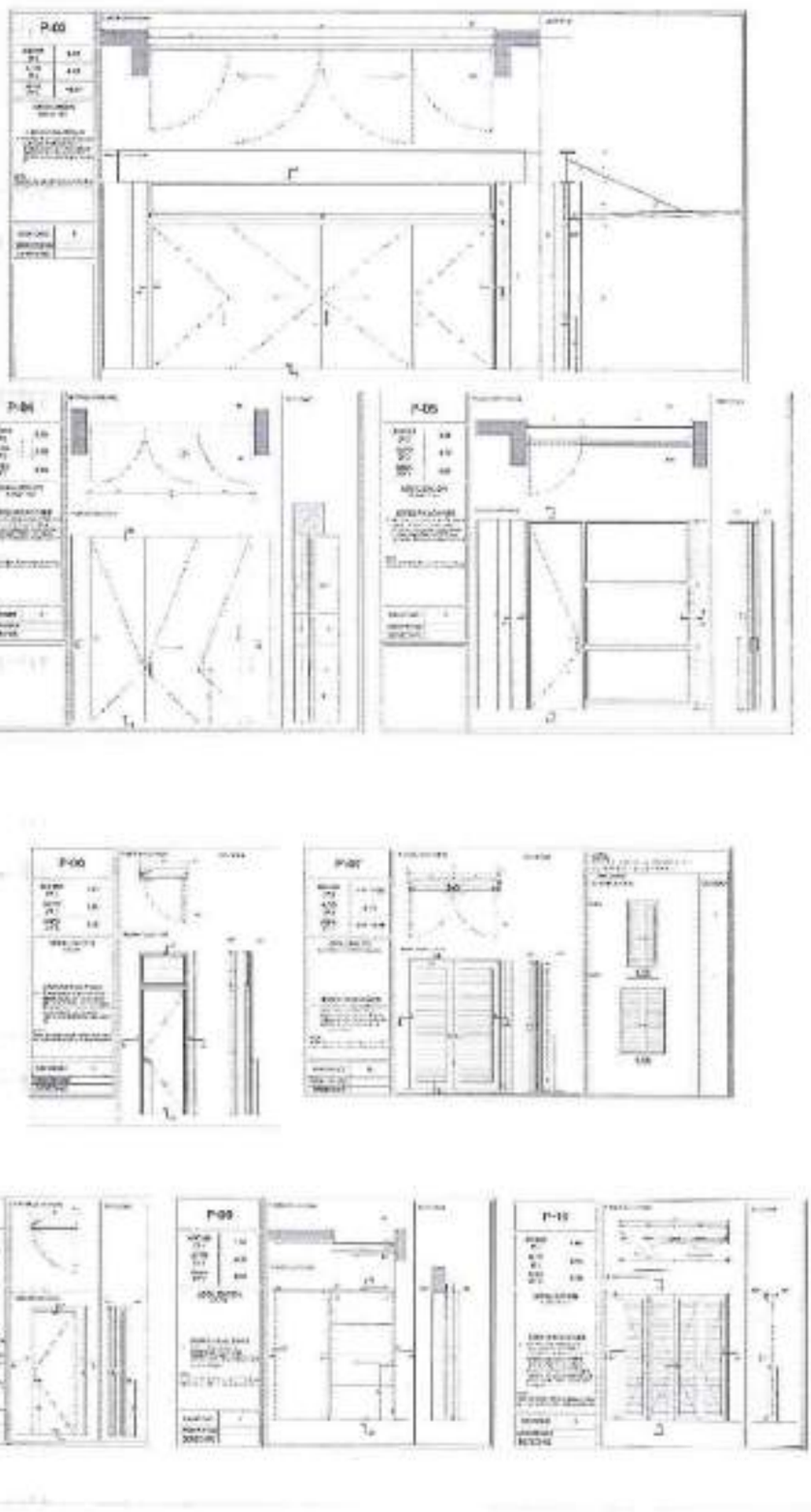


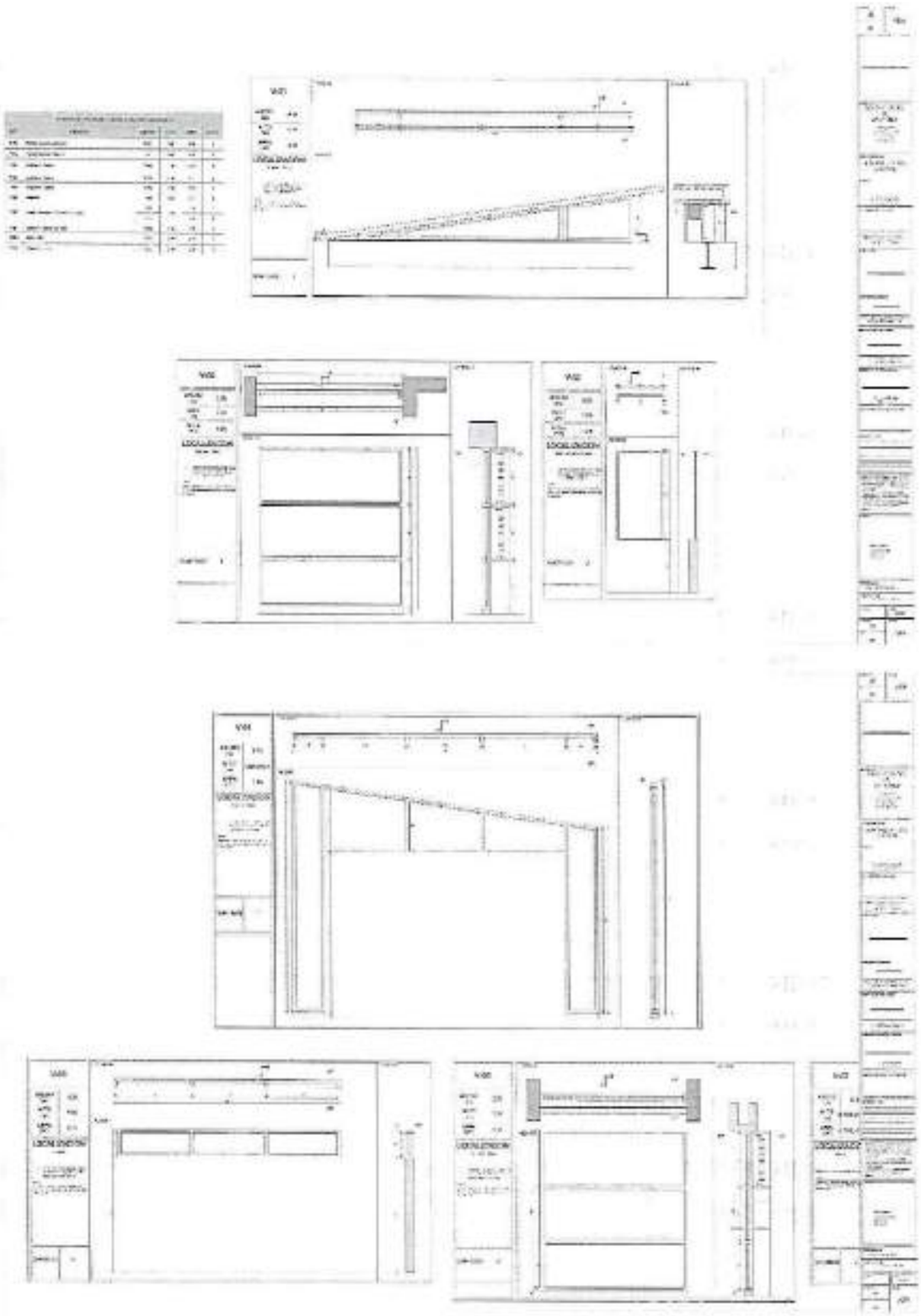


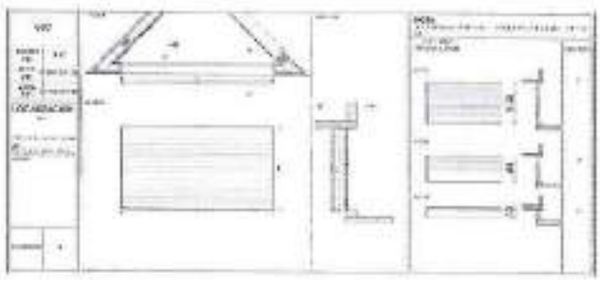


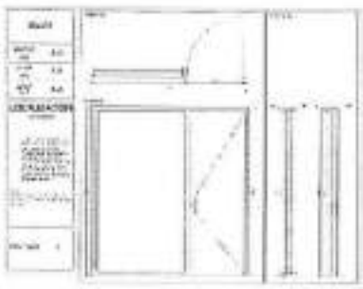


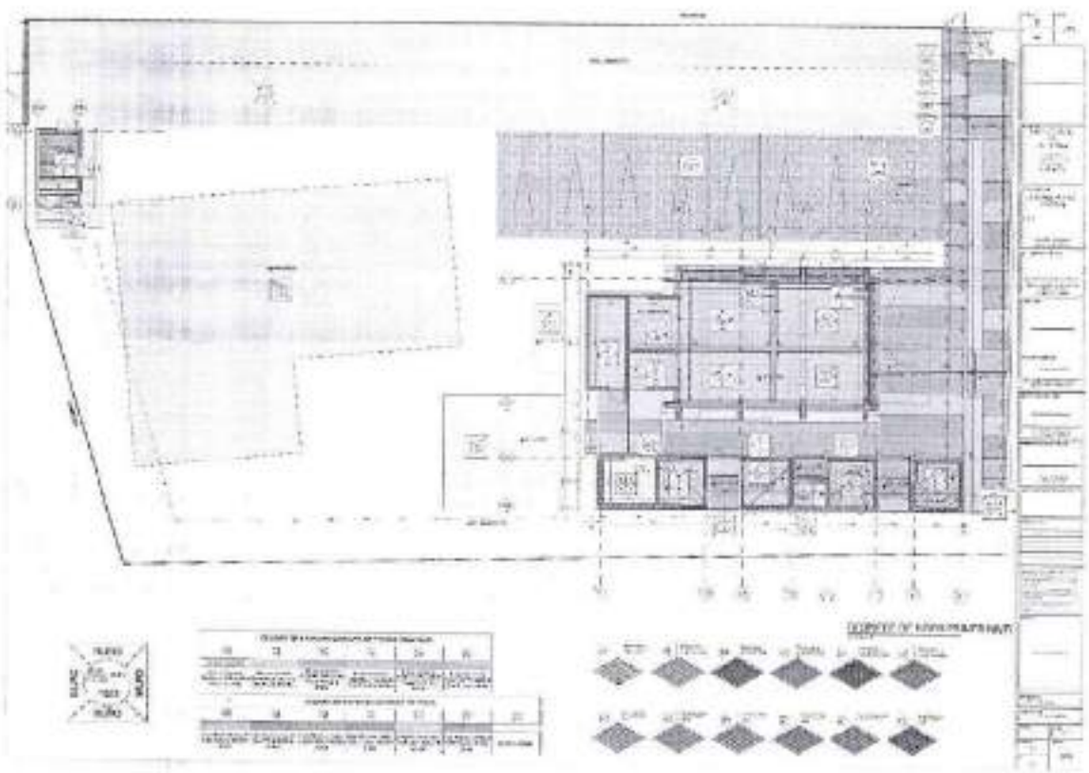
Propiedad intelectual de Stella Arquitectos - www.stellaarquitectos.com

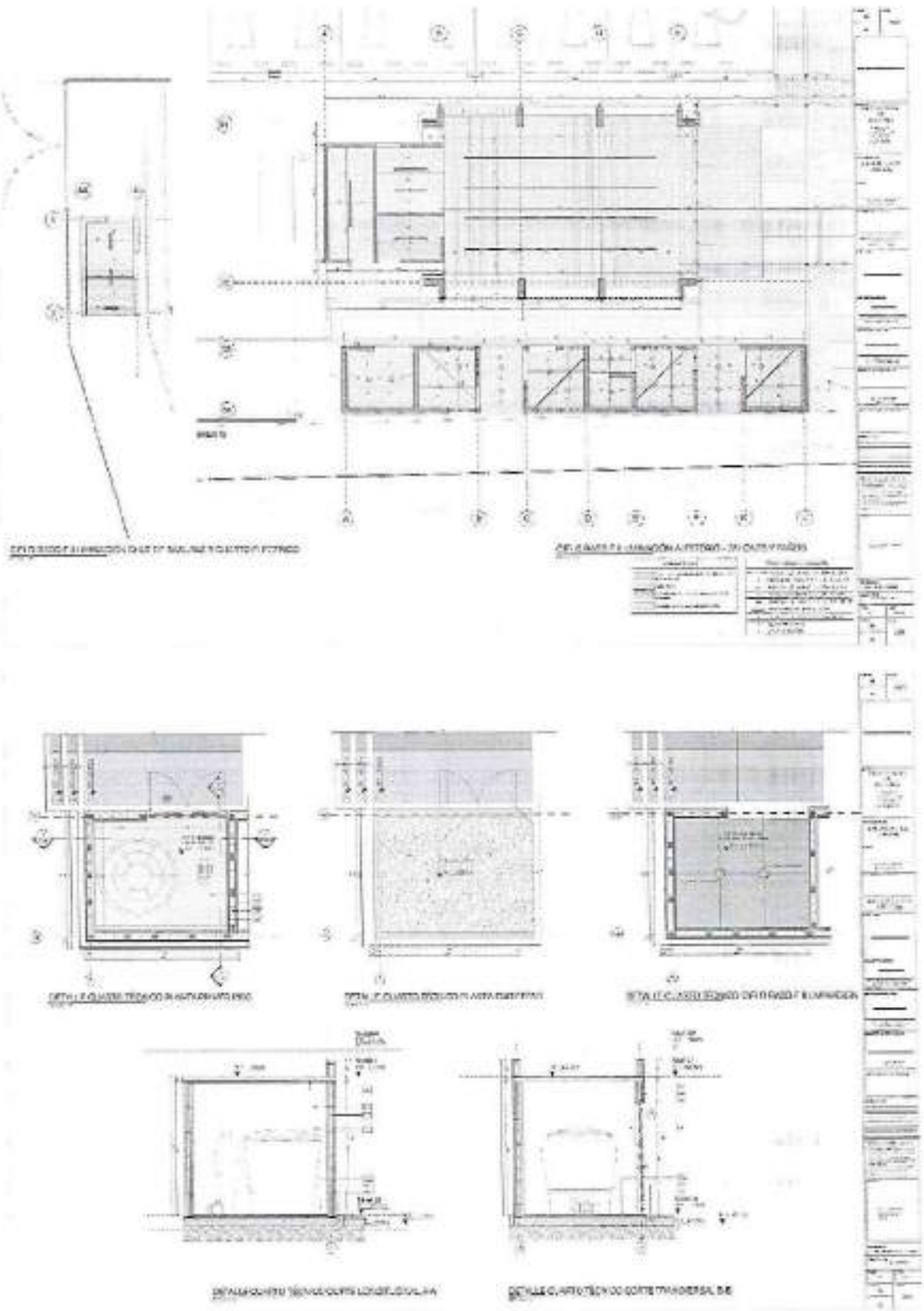


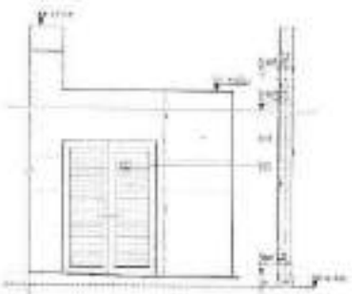


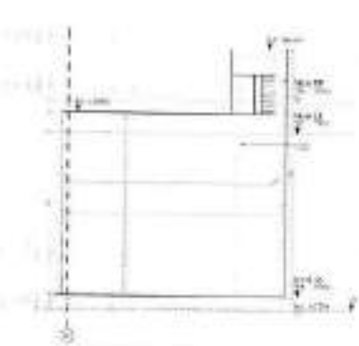


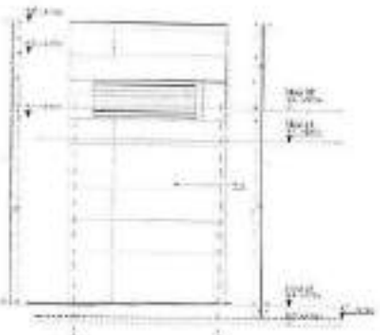




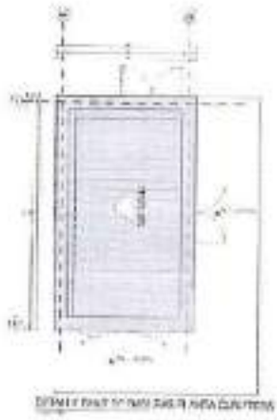




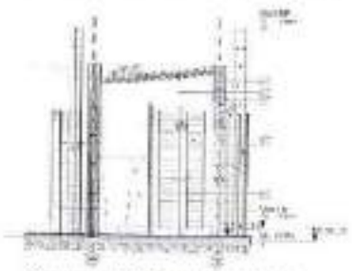


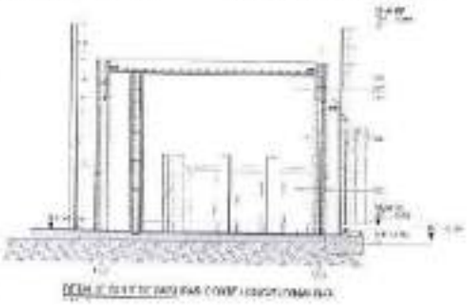


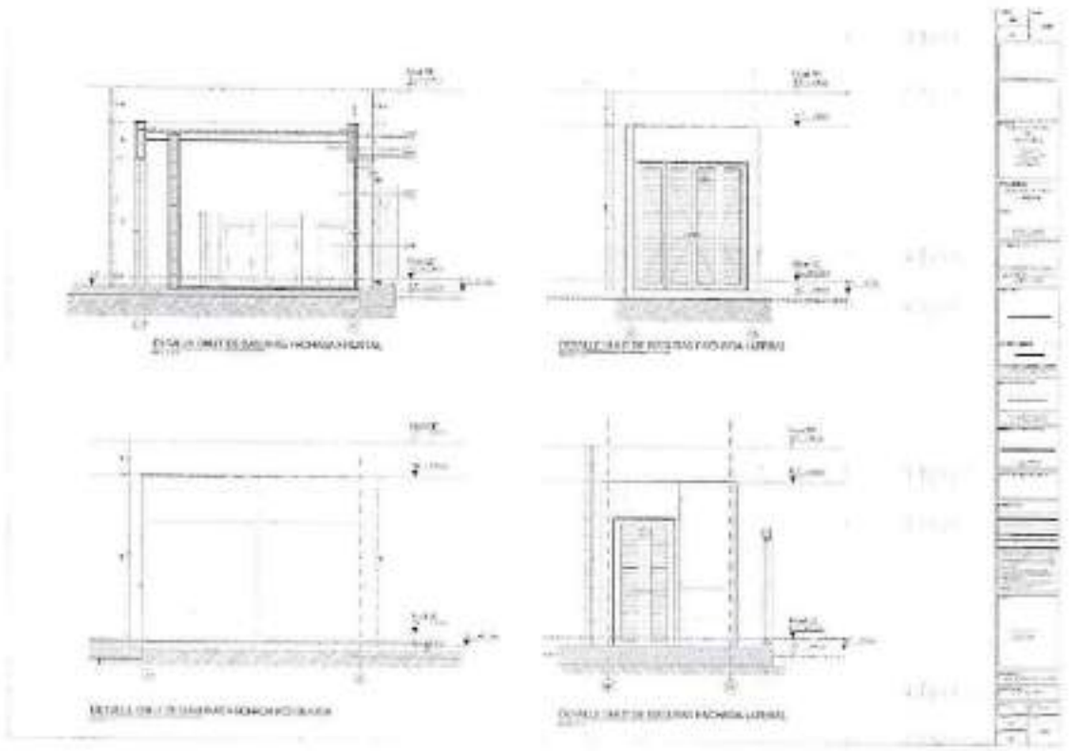












RENDERS

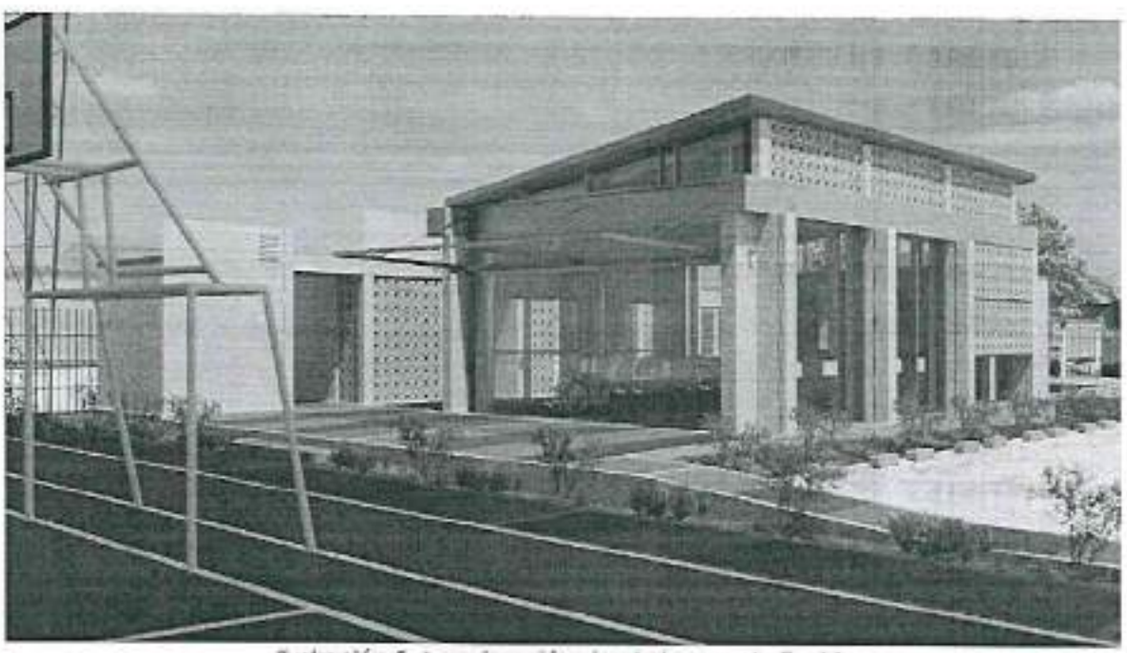


Ilustración 5. Aproximación visual al proyecto final 1.

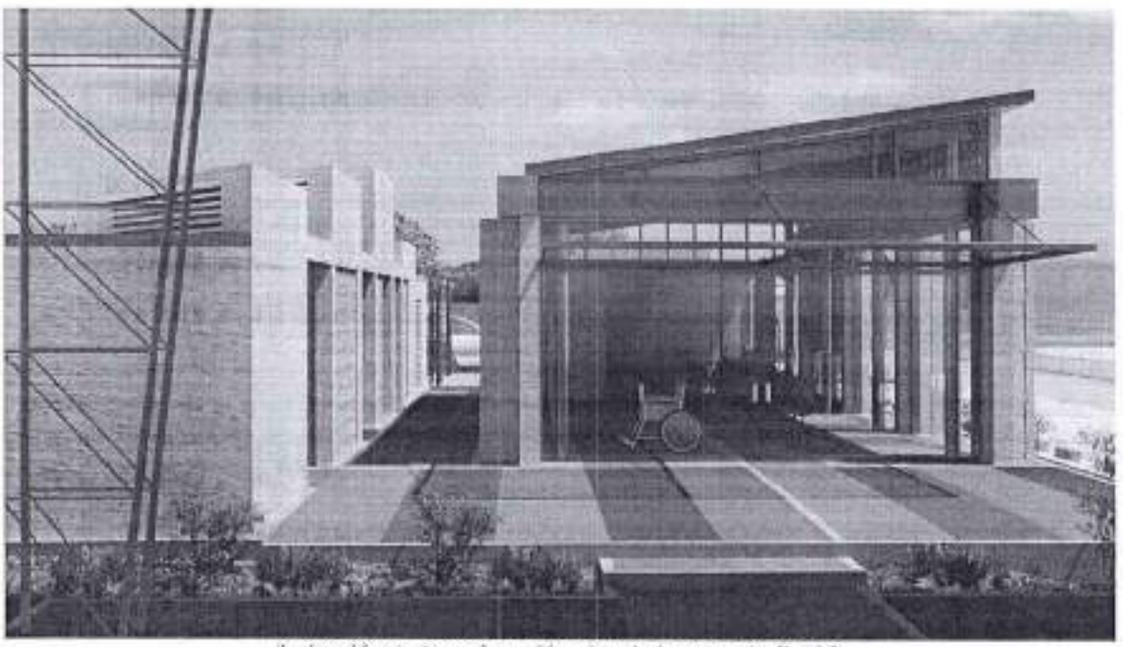


Ilustración 6. Aproximación visual al proyecto final 2.

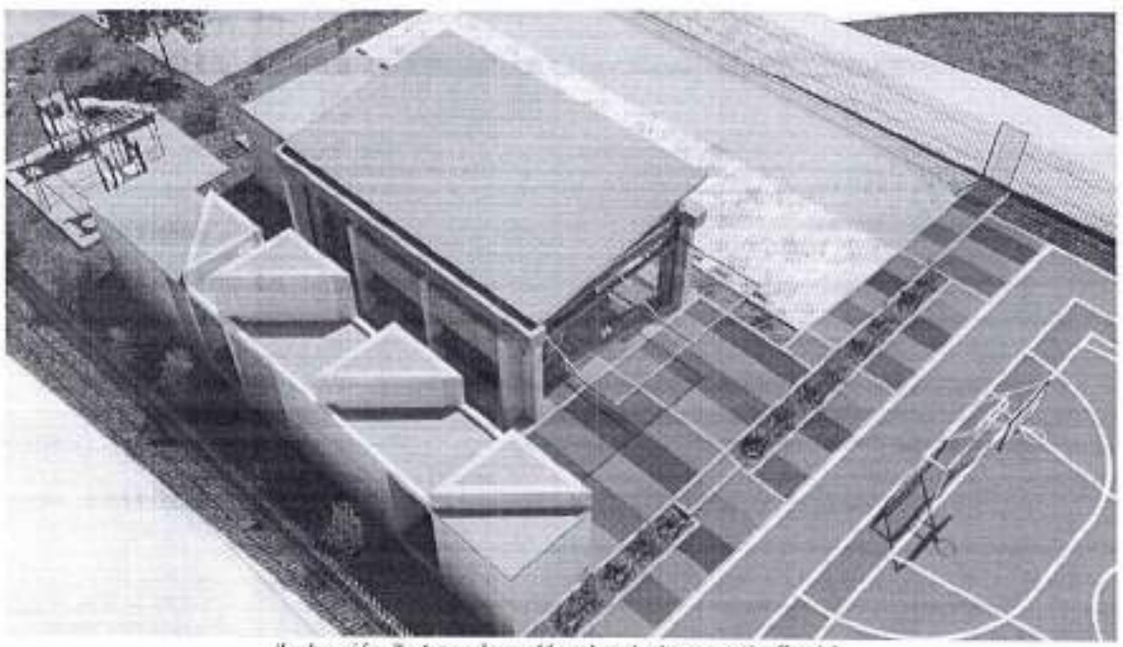


Ilustración 7. Aproximación visual al proyecto final 3.

ESTUDIO DE SEÑALETICA

Se presenta el análisis y diseño de todas las señales necesarias dentro del espacio para orientar, informar y garantizar la seguridad de los usuarios:

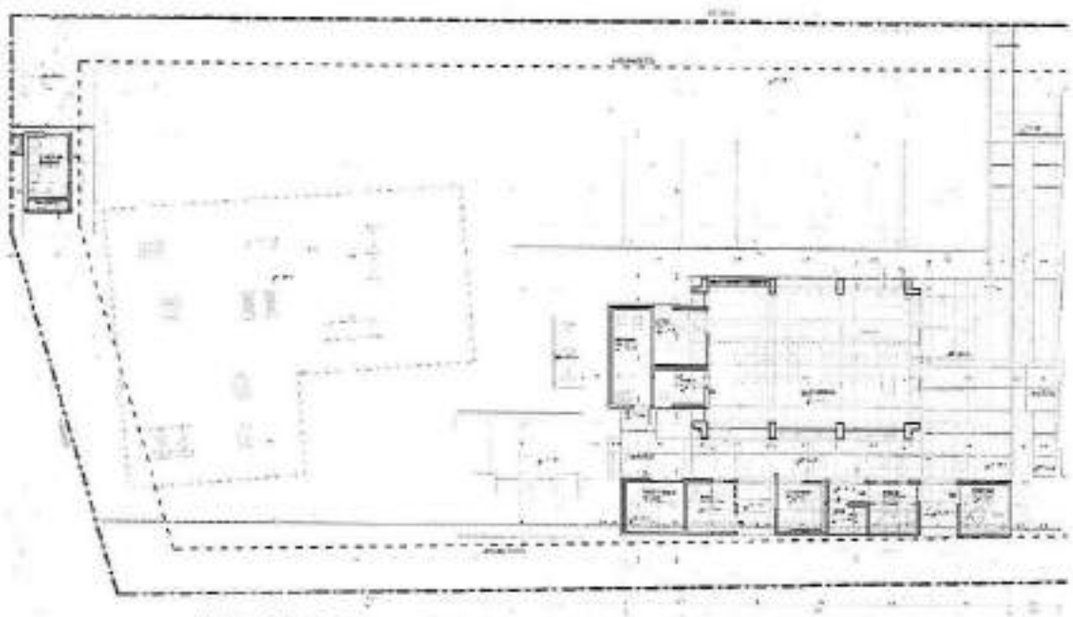


Ilustración 8. Plano general arquitectónico de señaletica.

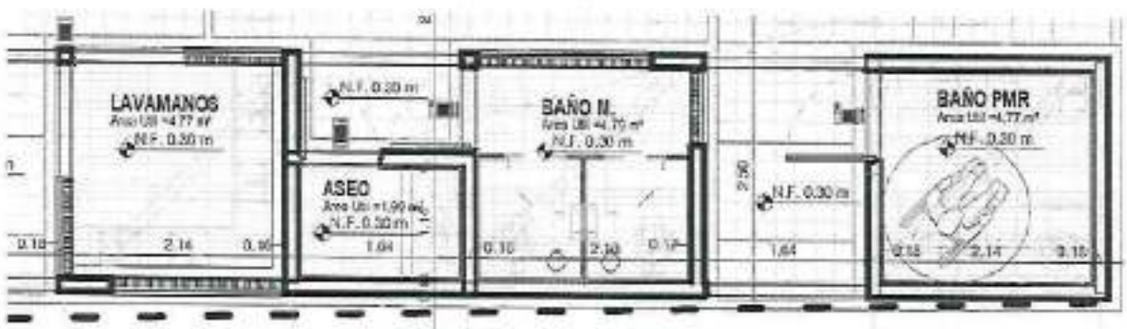


Ilustración 9. Sección a detalle de señaletica



Ilustración 10. Convenciones Señaletica

SEGURIDAD HUMANA

Este cuadro se encuentra en el plano "CSC.S.INES-AR-PD-100.RVT-AR101-PLANTA PRIMER PISO", el cual está aprobado por la Curaduría Urbana No. 2 de Cajicá. En él se explican y representan los recorridos de evacuación del proyecto, garantizando que las rutas, salidas y tiempos de desplazamiento cumplen con los parámetros establecidos en la normatividad vigente en materia de seguridad y evacuación.

SEGURIDAD HUMANA

PISO 1	ESPACIO	CLASIFICACION	DIMENSION	UNIDAD	FACTOR DE OCUPACION	M²PERSONAS	DISTANCIA RECORRIDOS	No. DE SALIDAS
1	CUARTO TANQUE DE AGUA	A-1	5.65	m²	28	0.20	2.66ml	1
1	BAÑO HOMBRES	L-3	4.77	m²	0.5	9.54	5.40ml	1
1	LAVAMANOS	L-3	4.77	m²	0.5	9.54	4.38ml	1
1	ASEO	A-1	1.99	m²	28	0.07	2.42ml	1
1	BAÑO MUJERES	L-3	4.79	m²	0.5	9.58	4.73ml	1
1	BAMO PMR	L-3	4.77	m²	0.5	9.54	5.02ml	1
1	DEPOSITO	A-1	7.19	m²	28	0.26	4.53ml	1
1	COCINA	L-3	3.65	m²	9.3	0.39	11.45ml	1
1	ADMINISTRACION	L-3	5.91	m²	1.4	4.22	1.31ml	2
1	SALON COMUNAL	L-3	55.65	m²	0.7	79.50	8.76ml	1
1	CUARTO ELECTRICO	F-1	0.76	m²	8	0.08	1.[illegible]ml	1
1	CUARTO DE BASURAS	A-1	5.10	m²	28	0.18	3.57ml	1

Ilustración 11. Distancia de recorridos para evacuación

ISOPTICA

En este proyecto no aplica el análisis isóptico, ya que se trata de un salón comunal con una planta completamente plana, sin graderías, desniveles ni áreas destinadas a espectadores sentados. La configuración espacial del salón está pensada para actividades de uso múltiple y reuniones comunitarias, donde la visibilidad hacia un punto focal no es un criterio determinante de diseño. Por esta razón, no es posible ni necesario realizar cálculos visuales de espectadores, dado que no existen condiciones geométricas que requieran garantizar líneas de visión específicas. El diseño prioriza la amplitud, accesibilidad y flexibilidad del espacio, más que la visibilidad hacia un escenario o área de presentación fija.

DETECCIÓN

De acuerdo con la revisión normativa y técnica realizada, se determina que para este proyecto no aplica la instalación de una red contra incendios, conforme a lo establecido en la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y al análisis de seguridad humana efectuado.

RECOMENDACIONES

Según la licencia de construccion se deben cumplir los tiempos estipulados que corresponden a 36 meses despues de otorgada la fecha ejecutoria:

7. VIGENCIA

VIGENCIA: ESTA LICENCIA TIENE UNA VIGENCIA DE TREINTA Y SEIS (36) MESES CONTADOS A PARTIR DE SU EJECUTORIA, PRORROGABLES DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL DECRETO 1077 DE 2015, O LA NORMA QUE LO MODIFIQUE O SUSTITUYA. Contra la presente resolución proceden los recursos de reposición y en subsidio apelación. El de reposición, ante esta Curaduria 1 y el de apelación, ante la oficina de planeación, el cual se podra interponer directamente o como subsidiario al de reposicion. Los recursos deberán interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

CONTINUA EN CAPITULO 8 OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA PRESENTE LICENCIA

Ilustración 12. Vigencia de Licencia

2. **Diseño de todas las redes de instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de los establecimientos como son: redes hidrosanitarias, red contra incendios, red de gas, red eléctrica, red de voz y datos, red de seguridad y vigilancia, con los detalles constructivos debidamente acotados.**

A continuación, se presentan los planos correspondientes a las distintas especialidades del proyecto. Cada especialidad ha sido desarrollada considerando las condiciones particulares del proyecto, así como las normas y estándares aplicables, con el objetivo de garantizar la coherencia entre disciplinas, la viabilidad constructiva:

REDES HIDROSANITARIAS

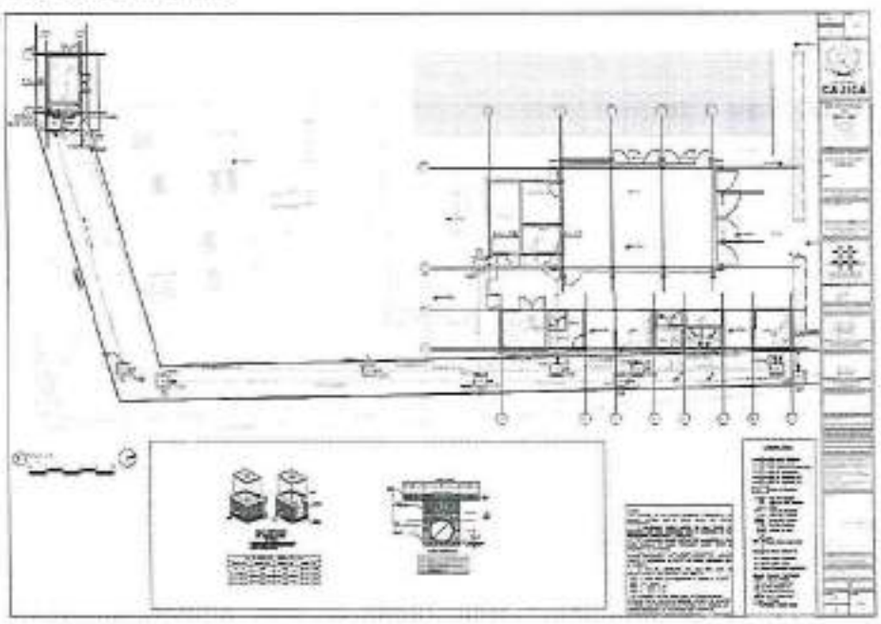


Ilustración 13. Plano de Red de Aguas Residuales

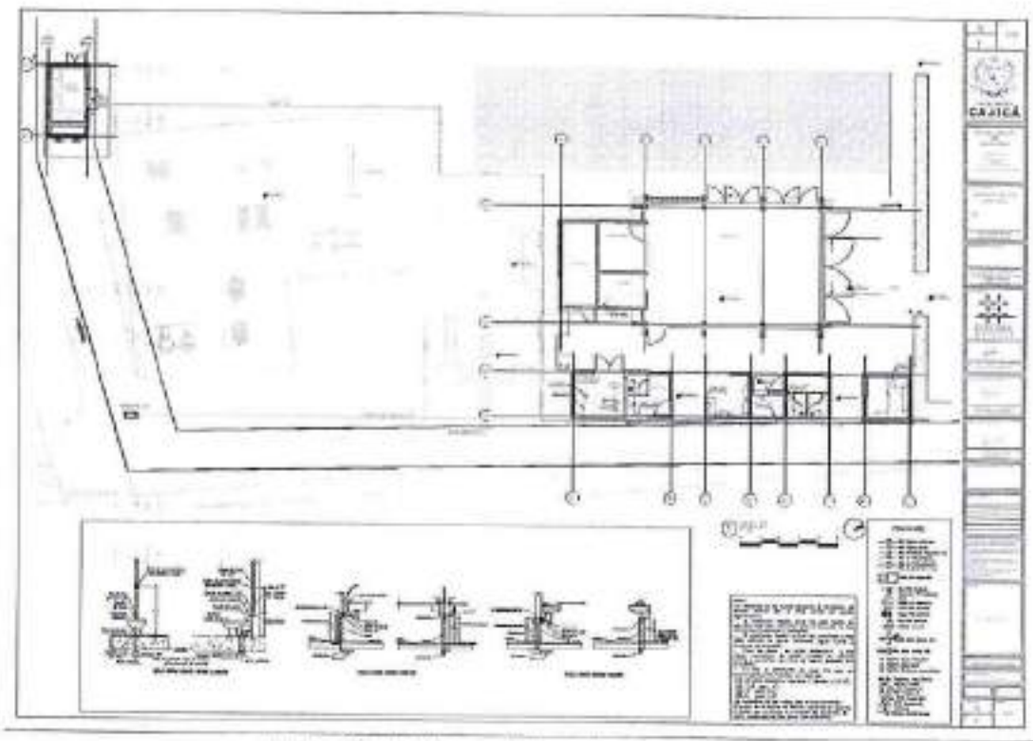


Ilustración 14. Plano de Red de Agua Potable

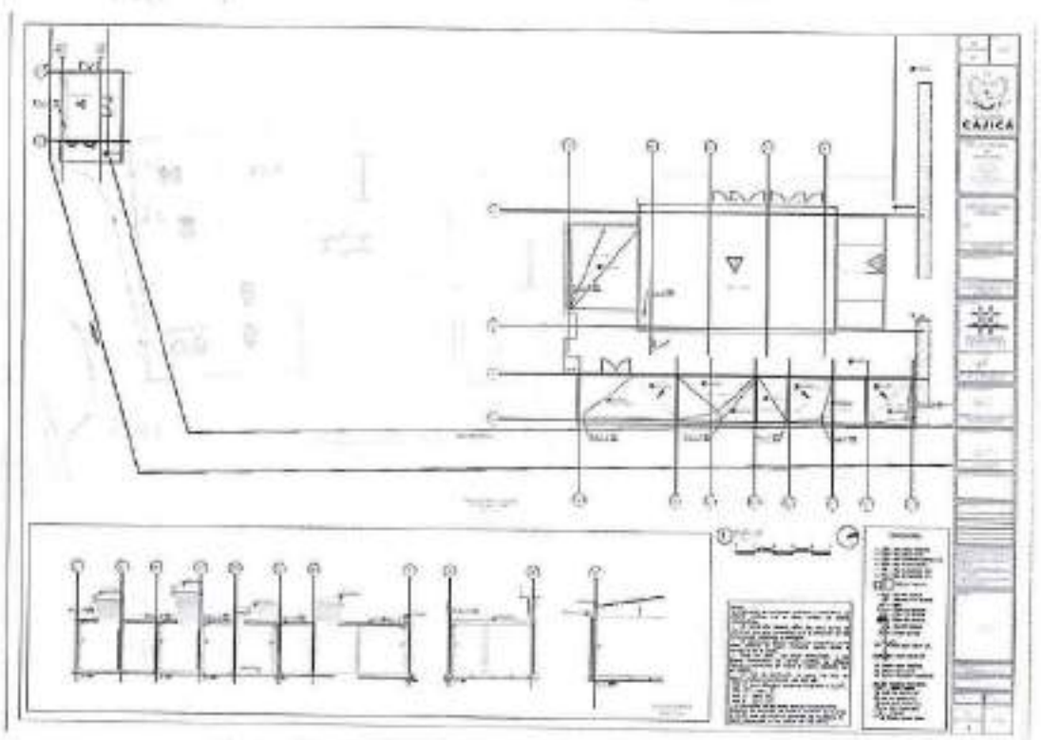


Ilustración 15. Planta de cubiera Red de Aguas Lluvias

RED CONTRA INCENDIOS

De acuerdo con la revisión normativa y técnica realizada, se determina que para este proyecto no aplica la instalación de una red contra incendios, conforme a lo establecido en la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y al análisis de seguridad humana efectuado.

RED DE GAS

Para este proyecto no aplica la instalación de una red de gas, ya que no se contemplan cocinas, equipos ni gasodomésticos que requieran este tipo de suministro. En consecuencia, no se hace necesaria la disposición de infraestructura ni de acometidas para gas combustible, de acuerdo con las características y el uso previsto de la edificación.

RED ELÉCTRICA

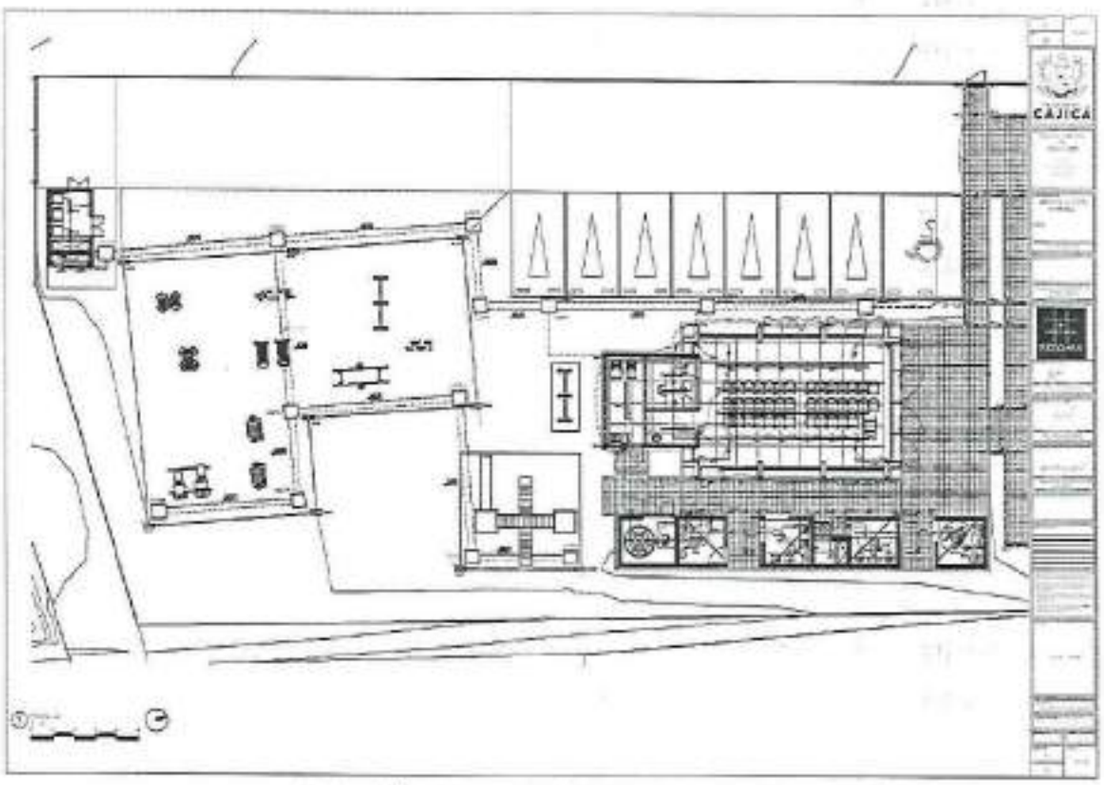


Ilustración 16. Plano eléctrico de iluminación

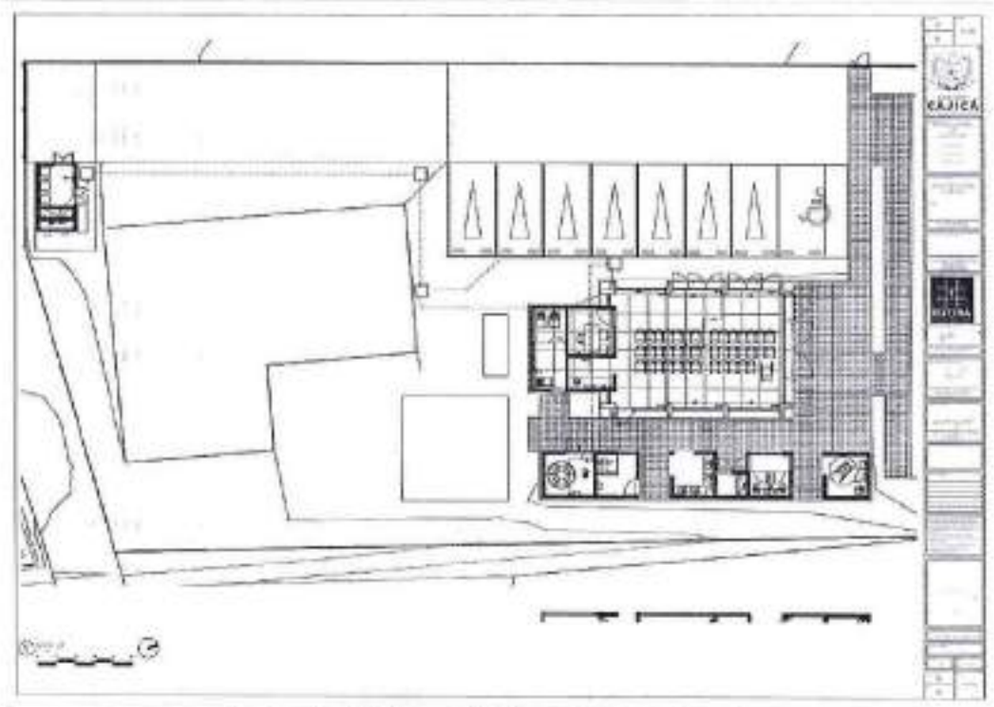


Ilustración 17. Plano eléctrico de Tomas Normales

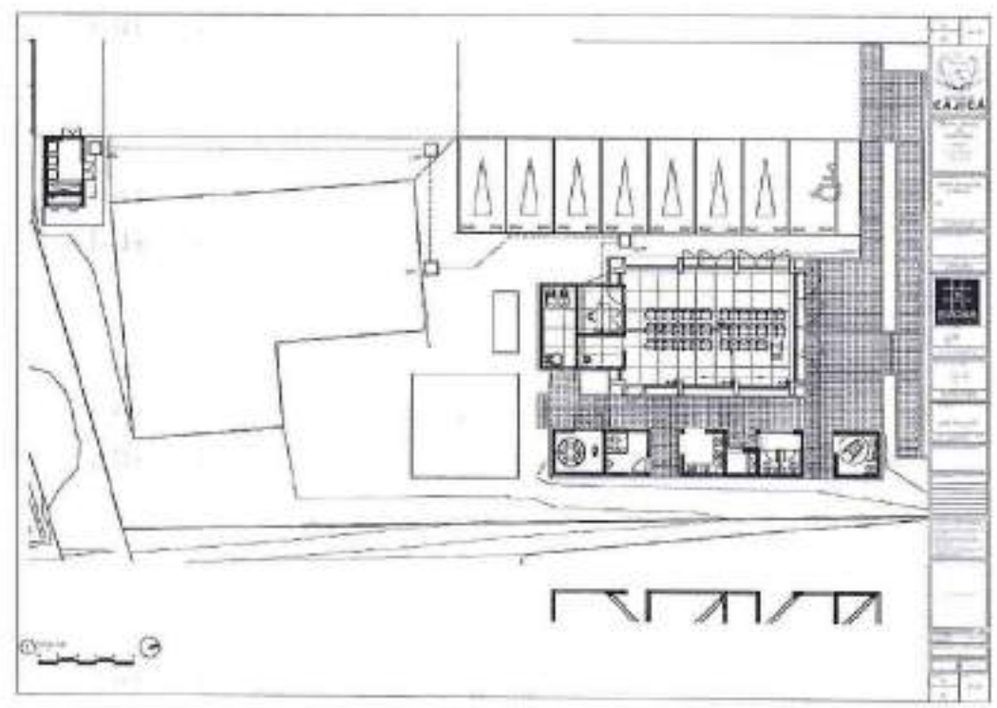


Ilustración 18. Plano eléctrico de Tomas Reguladas

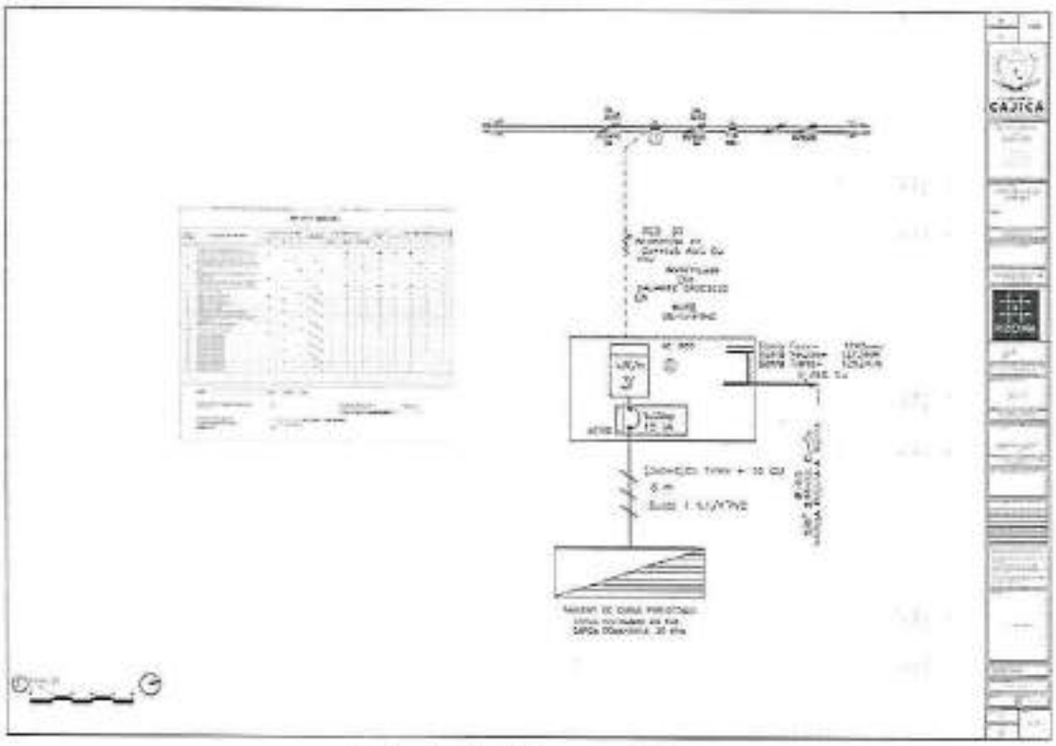


Ilustración 19. Diagrama Unifilar

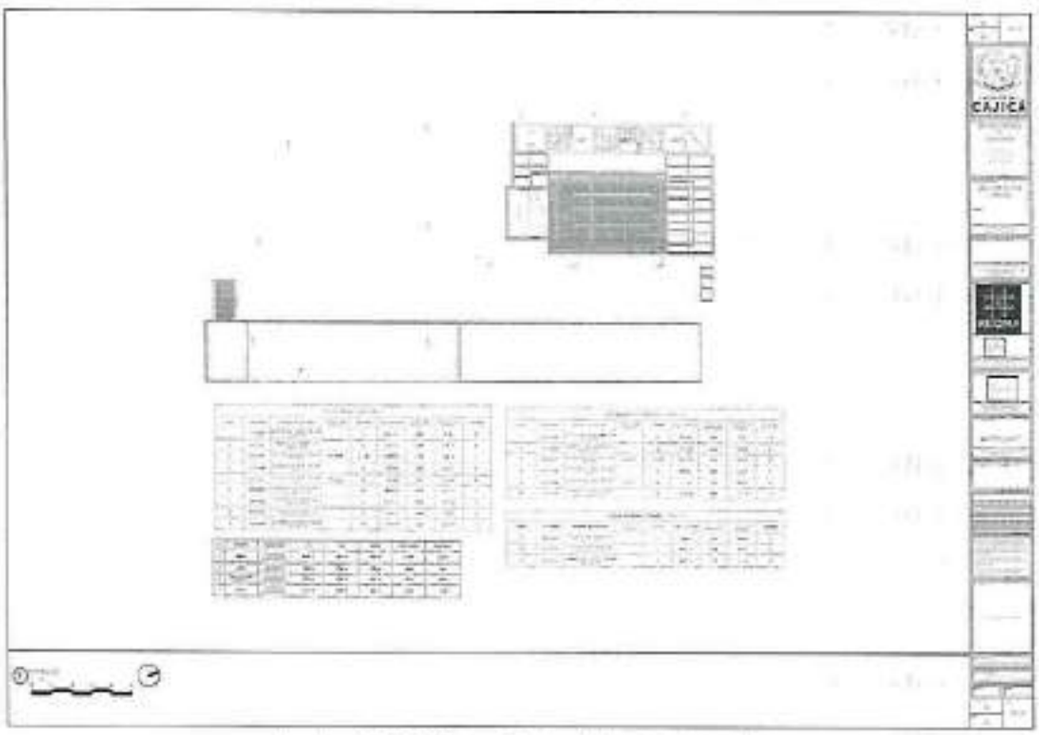


Ilustración 20. Plano Fotométrico Santa Inés

RED DE VOZ Y DATOS

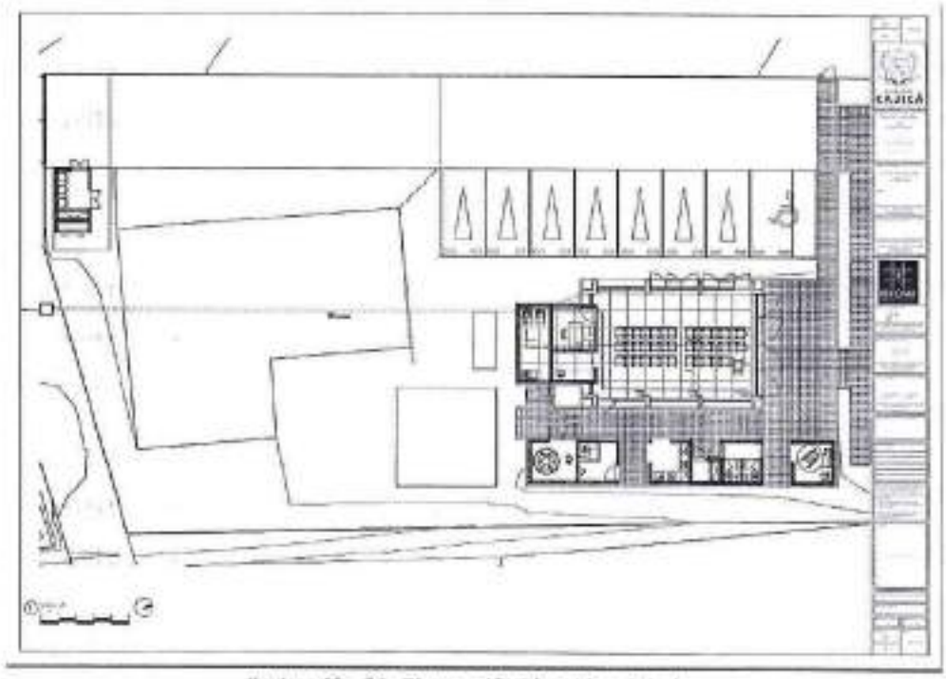


Ilustración 21. Plano eléctrico Voz y Datos

RED DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

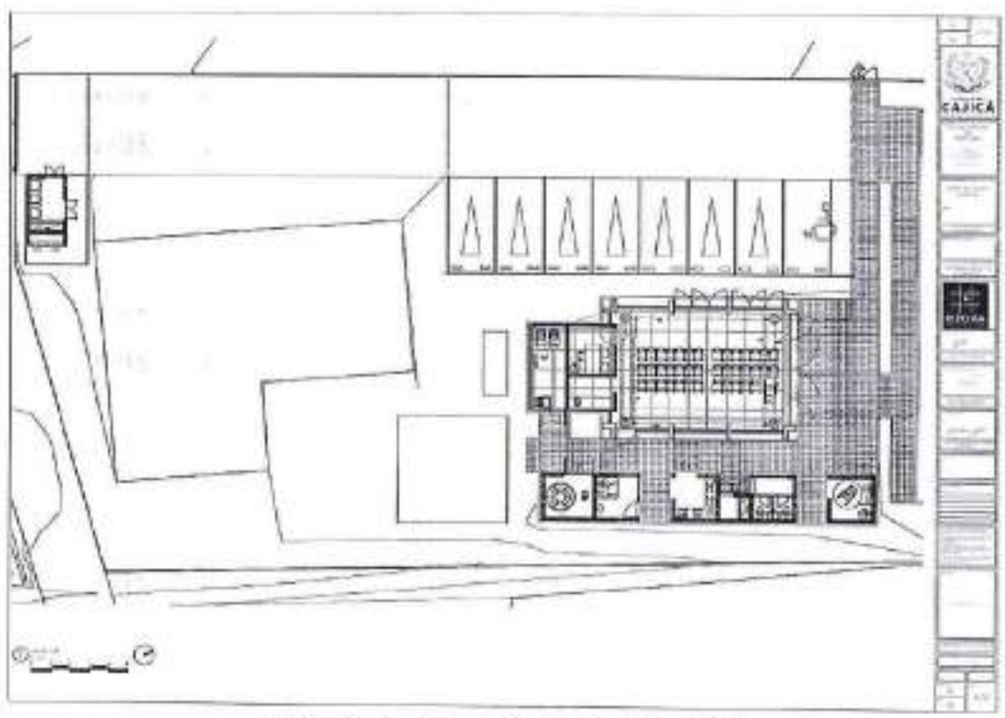
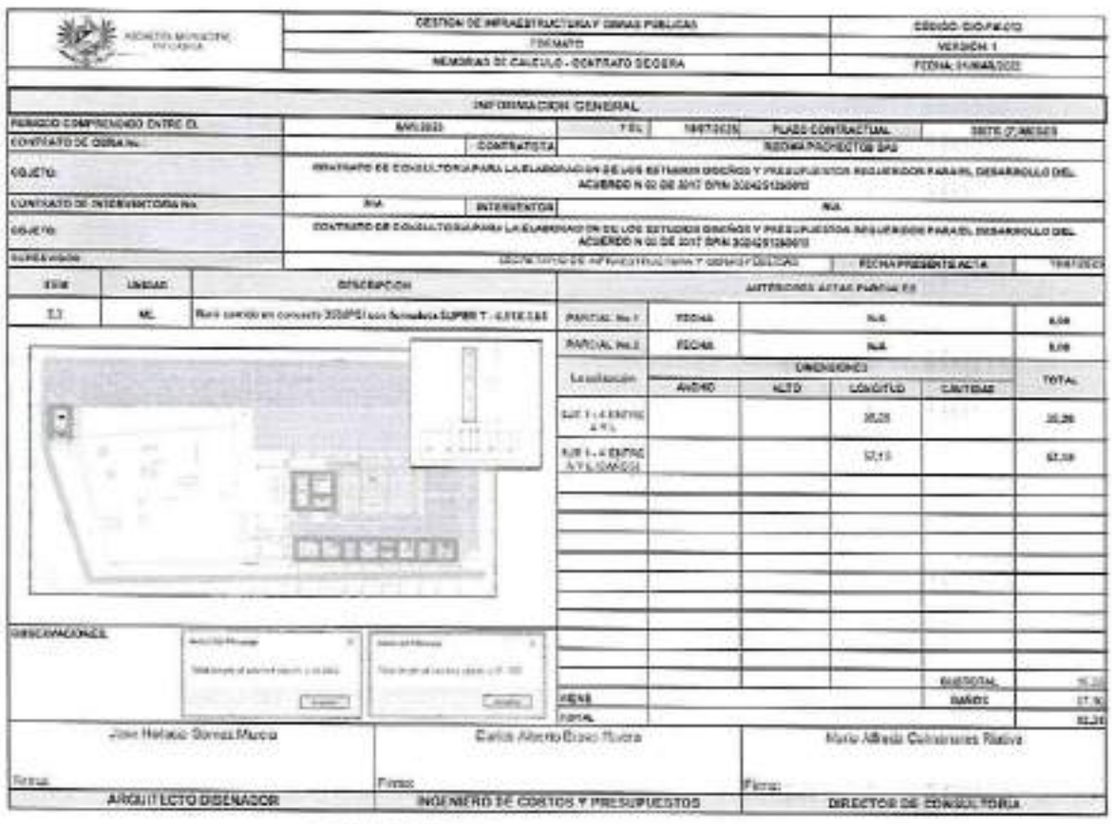


Ilustración 22. Plano eléctrico Sonido y CCTV

3. Entrega de cantidades de obra de todos los diseños.

El formato de memorias de cálculo, en el cual se detallan las cantidades de cada material empleadas en el proyecto, incluye pantallazos de los planos respectivos, en los cuales se resalta en color naranja el elemento o ítem del cual se obtiene la cantidad indicada.
Esta información constituye la justificación técnica del valor cuantificado para cada ítem, garantizando la trazabilidad y coherencia entre los planos, las mediciones y el presupuesto general.



GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
FORMATO
MEMORIAS DE CALCULO - CONTRATO SECRETARIA
CÓDIGO: GIO-FM-070
VERSIÓN: 1
FECHA: 31/MAR/2022

INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL	[illegible]	Y EL	[illegible]	PLAZO CONTRACTUAL	[illegible]
CONTRATO DE OBRA No.:		CONTRATISTA		FECHA PROYECTO SAS	
OBJETO:	CONTRATO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO N 02 DE 2017 BPIN 20242512000[illegible]				
CONTRATO DE INTERVENTORIA No.	N/A	INTERVENTOR		N/A	
OBJETO:	CONTRATO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO N 02 DE 2017 BPIN 20242512000[illegible]				
SUPERVISOR	[illegible]			FECHA PRESENTE ACTA	[illegible]

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCION
2.2	ML	[illegible]

ANTERIORES ACTAS PARCIAL 02

PARCIAL No.1	FECHA:	N/A				0,00
PARCIAL No.2	FECHA:	N/A				0,00
Localización	DIMENSIONES					TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	CANTIDAD		
SUR 1 - 4 ENTRE [illegible]			35,25			35,25
SUR 1 - 4 ENTRE [illegible]			52,13			52,13
					SUBTOTAL	87,38
VIENE					BANCO	17,50
TOTAL						104,88

OBSERVACIONES:

José Heliseo Gomez Murcia	Carlos Alberto Cano Nuñez	Mario Alfredo Colmenares Ribera
Firma:	Firma:	Firma:
ARQUITECTO DISEÑADOR	INGENIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	DIRECTOR DE CONSULTORIA

EL FORMATO IMPRESO, SIN DILIGENCIAR, ES UNA COPIA NO CONTROLADA

Página 5 de 150

Ilustración 23. Memorias de Cálculo (Cantidades) Santo Inés

4. Presupuesto general, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de construcción, programación de obra.

Se realiza la entrega de la sábana de presupuesto, acompañada de los Análisis de Precios Unitarios (APU), las memorias de cálculo correspondientes, las especificaciones técnicas del proyecto y las cotizaciones de materiales

y servicios. Este conjunto de documentos tiene como finalidad sustentar técnica y económicamente la propuesta, garantizando la coherencia entre los diseños, los costos estimados y las condiciones de ejecución previstas.

El presupuesto del proyecto "Santa Inés" se encuentra dividido por fases de obra, atendiendo a las condiciones económicas particulares de la Junta de Acción Comunal.

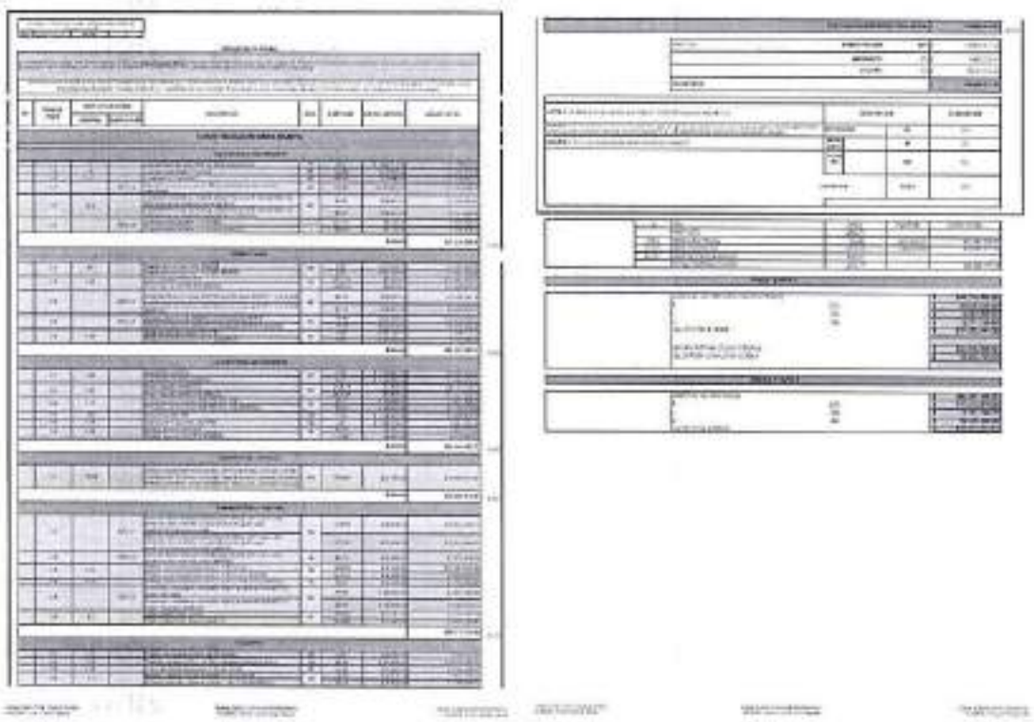
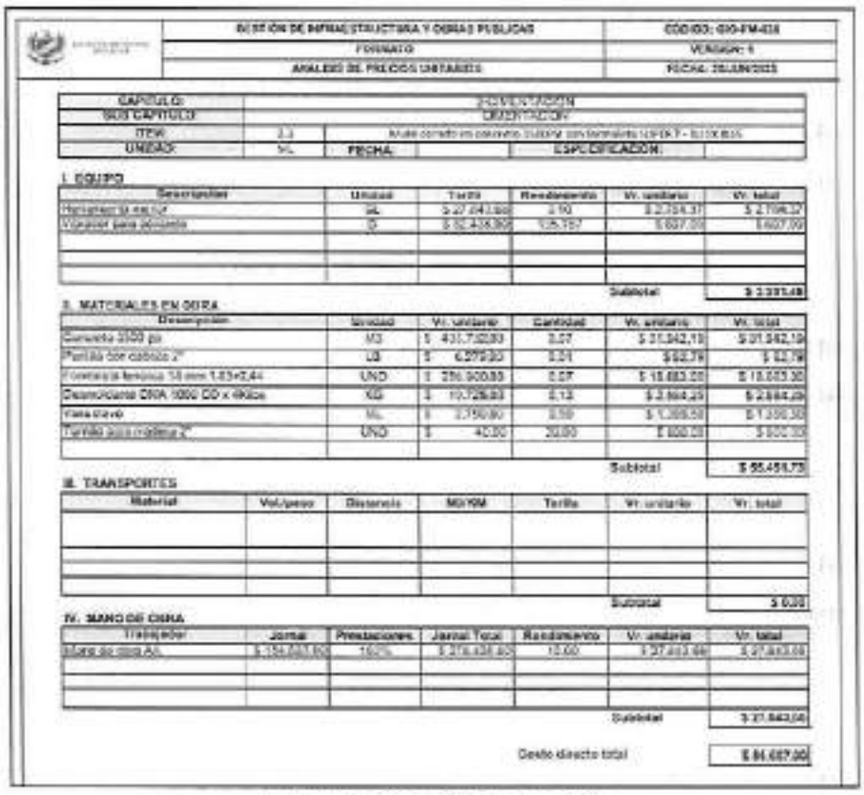


Ilustración 24. Sábana de presupuesto Santa Inés

Para la entrega de los Análisis de Precios Unitarios (APU) se utiliza el formato entregado por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas de Cajicá, y se hacen según los capitulos de obra estipulados en la sábana.



GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
FORMATO	VERSIÓN: 1
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 28/JUN/2023

CAPITULO:	2	REVESTIMIENTO	
SUB CAPITULO:	2.3	GRADERIA	
ITEM:	2.3	Muro concreto ciclopeo 3000psi con tratamiento cara E.T. - ELEVACIÓN	
UNIDAD:	ML	FECHA:	ESPECIFICACIÓN:

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	ML	$ 27.054,00	3,50	$ 2.704,37	$ 2.704,37
Vibrador para concreto	D	$ 52.436,00	125,797	$ 607,00	$ 607,00
				Subtotal	$ 3.311,40

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Concreto 3000 psi	M3	$ 431.720,00	0,07	$ 31.942,19	$ 31.942,19
Pantilla tipo cubeta 2"	UD	$ 6.279,00	0,01	$ 62,79	$ 62,79
Formaleta tensoplus 10 mm 1,83x2,44	UND	$ 256.900,00	0,07	$ 18.083,20	$ 18.083,20
Desmoldante DIVA 1000 CC x 4Kilos	KG	$ 10.726,00	0,13	$ 2.844,29	$ 2.844,29
Vaselina	ML	$ 2.750,00	0,50	$ 1.388,50	$ 1.388,50
Tornillo para cubeta 2"	UND	$ 40,00	20,00	$ 800,00	$ 800,00
				Subtotal	$ 55.451,73

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AIU	$ 134.000,00	100%	$ 276.438,80	10,00	$ 27.643,88	$ 27.643,88
					Subtotal	$ 27.643,88

Costo directo total $ 86.407,00

Ilustración 25. APUS, Santa Inés

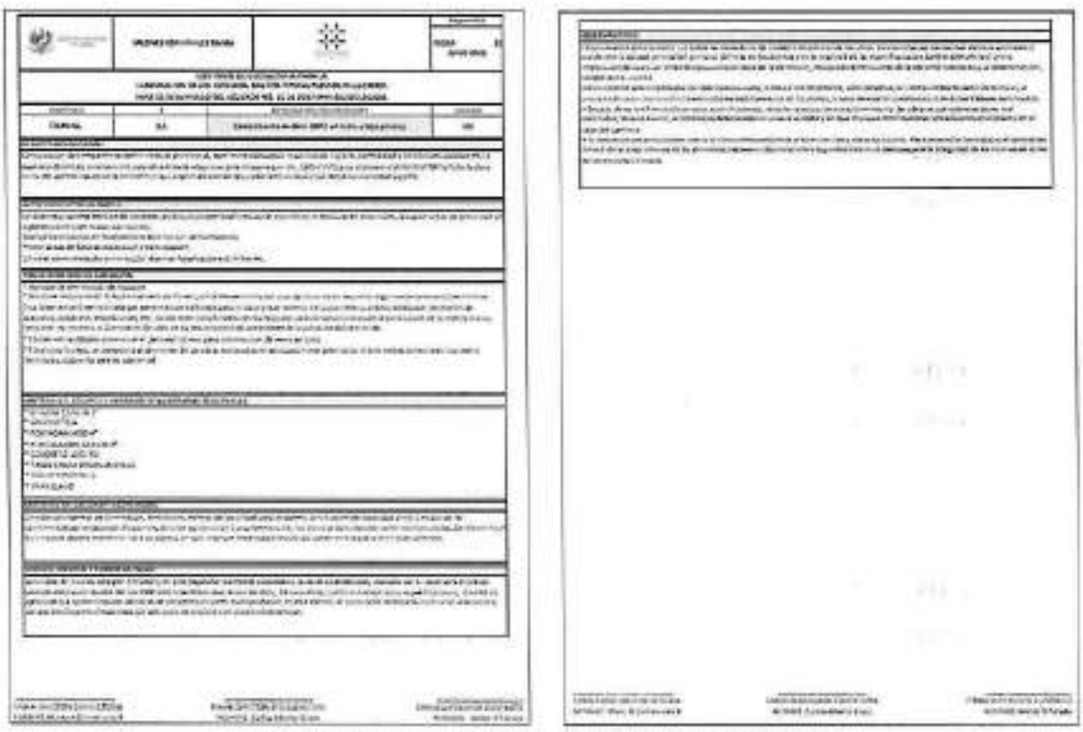


Ilustración 26. Especificaciones técnicas Santa Inés

Se realiza la entrega de los formatos correspondientes al proceso de cotización. Se recibieron dos formatos:

- Formato comparativo de cotizaciones: contiene el registro de tres proveedores distintos, anexando los respectivos pantallazos de las cotizaciones obtenidas.
- Formato de registro y selección: destinado a consolidar los valores cotizados y a evidenciar el proveedor seleccionado con base en el análisis comparativo. Sobre este formato se elaboró el respectivo Análisis de Precios Unitarios (APU).



Ilustración 27. Comparativo de cotizaciones (Valores) Santa Inés



	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO: GIOPR-02
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	COMPARACIÓN DE COTIZACIONES ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 23 JUN 2023

MATERIAL	DEMOLICION DE CASA TA GALEPS (CON ARIL
CÓDIGO APU	1.0
VALOR COTIZACIÓN 1	[illegible]
VALOR COTIZACIÓN 2	[illegible]
VALOR COTIZACIÓN 3	[illegible]
PROMEDIO	[illegible]
COTIZACIÓN VALEDERA	COTIZACIÓN 1

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE:

[illegible]

VERIFICÓ:

DIRECTOR DE OBRA

ELABORÓ:

RESIDENTE DE OBRA

NOTA: EN ESTE FORMATO SE REALIZA LA COMPARACIÓN DE PRECIOS DE ADAPUS AL PROYECTO

EL FORMATO IMPRESO, SIN SU ESTAMPA, ES UNA COPIA NO CONTROLADA

Página 1 de 1

Ilustración 28. Comparativo de cotizaciones (APUS) Santa Inés

En cumplimiento del proceso de revisión y validación todos estos documentos se entregan en editable y PDF para analisis técnico y observaciones correspondientes.

5. Aprobación de los planos hidrosanitario de la empresa de servicios públicos que apliquen para cada edificación.

La Empresa de Servicios Públicos de Cajicá S.A. E.S.P. revisó el proyecto y determinó que, desde el punto de vista técnico, es viable y cumple con las condiciones necesarias para su conexión a las redes de servicios públicos del municipio, incluyendo los sistemas de acueducto y alcantarillado, conforme a la normatividad vigente.

13 de Junio de 2025

Señora:
ANGELA ISABEL RIOS FRESNEDA
C.C. 52.846.232
Teléfono: 3108062851
Correo electrónico: hidrorios@yahoo.es
Cajicá

ASUNTO: RESPUESTA AL RADICADO EPC-832-2025 SOLICITUD DE VIABILIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS VSP-020-2025.

Recibe un cordial saludo,

En respuesta a su solicitud con número de radicado **EPC-832-2025** del 13 de mayo de 2025, relacionada con la viabilidad de los servicios públicos para el desarrollo de un (1) Salón Comunal en el predio identificado con el número catastral **00-00-0002-0386-000** y matrícula inmobiliaria **176-60220**, ubicado en **Santa Inés, lote San Javier**, con uso de suelo Rural en el municipio de Cajicá, nos permitimos comunicarle lo siguiente:

Tras el análisis realizado por el Comité de Viabilidades el 09 de junio de 2025, se ha emitido un concepto favorable preliminar respecto a su solicitud. Los aspectos técnicos detallados serán enviados a su correo electrónico para su conocimiento.

Una vez recibido el documento de previabilidad, le solicitamos proceder con su revisión y aprobación. Para ello, deberá firmar el documento y realizar el pago correspondiente en las cuentas bancarias de la Empresa de Servicios Públicos de Cajicá S.A. E.S.P. en cualquiera de los siguientes bancos:

- Bancolombia
- Caja Social
- Davivienda
- Banco Bogotá

Las instrucciones de pago y la factura correspondiente serán enviadas junto con el documento de previabilidad.

Posteriormente, le agradeceríamos enviar el comprobante de pago junto con el documento de previabilidad debidamente diligenciado, a fin de proceder con la emisión de la resolución final.

Ilustración 29. Viabilidad EPC

Desde nuestra entidad, esperamos que la respuesta brindada haya sido clara y oportuna, atendiendo de manera integral lo solicitado.

Cordialmente,

WENDY DAYANA GAITÁN RODRIGUEZ
Representante Legal Suplente
Empresa de Servicios Públicos de Cajicá S.A. ESP

Proyectó: Sandra Milena Navarrete-Técnico Administrativo-comercial
Revisó: Grupo Jurídico y Empresarial Integral SAS-Asesoría jurídica externa

6. Aprobación o viabilidad de la empresa prestadora del servicio de gas.

Para este proyecto no aplica la instalación de una red de gas, ya que no se contemplan cocinas, equipos ni gasodomésticos que requieran este tipo de suministro. En consecuencia, no se hace necesaria la disposición de infraestructura ni de acometidas para gas combustible, de acuerdo con las características y el uso previsto de la edificación.

7. Planos eléctricos aprobados por ENEL frente a los diseños eléctricos.

Se adjunta copia de Factibilidad con Enel, nos dieron diseño simple, no tenemos que hacer radicación del proyecto Serie 4 por lo cual el proceso termina con ellos, se debe hacer ejecución de la obra y ellos energizan luego de terminar la obra.

enel

E2-FORMATO FACTIBILIDAD DEL SERVICIO

RGDI-PO2235 Versión 1 Oct-2023

I. INFORMACIÓN GENERAL

Fecha Solicitud Servicio	2025-09-30 00:00:00	Fecha Respuesta	2025-05-10 00:00:00	Fecha de Vencimiento	2026-05-10 00:00:00	Número Solicitud de Servicio	1/00734335
Vigencia	12 meses	Tipo de solicitud	Nueva				

INFORMACIÓN DEL PROPIETARIO

Dirección	CAMINO DE LA DELICIA DESCONOCIDO No 1000 Q28		
Departamento	CUNDINAMARCA	Localidad / Municipio	Cajica
Barrio / Vereda	Cajica	Estrato	Un estrato
Instrucciones de Acceso al Predio	CAMINO DE LA DELICIA VEREDA No 1000 Q28		

DETALLE SERVICIO SOLICITADO

Nombre Inicial del Proyecto	SANTA INES
Servicio Solicitado	Servicio Nuevo
Estado Actual de la Cuenta	Carga Existente
Actividad Económica Asociada a la Solicitud	9 - ACTIVIDAD NO ESPECIFICA

II. CONEXIÓN APROBADA

DETALLE CARGA APROBADA

Nivel de tensión Aprobado	Nivel 1, Tensión menor a 1 kV	Potencia Máxima Aprobada (kVA)	20.00
Carga Existente antes de la aprobada (kVA)		Tipo de Proyecto	Redes de Baja Tensión aéreo

PUNTO DE CONEXIÓN

Nombre de Circuito BT		No Circuito BT	
Nombre de Circuito MT		No Circuito MT	
Subestación de Potencia			
Transformador de distribución		47007	
Distancia desde punto de conexión a la subestación de potencia			
Número de Nodo o Identificación del poste o apoyo donde se conectará		NFL1508LC_1	
Nivel de cortocircuito trifásico (kA)			
Nivel de cortocircuito monofásico (kA)			
Ubicación georreferenciada WGS 84 *			
Coordenada X		Coordenada Y	

EPC Y CLASE DE CARGA APROBADA

Tipo de Carga/Clase de carga	Metalúrgicas	Bifásicas	Trifásicas
Residenciales	0	0	0
Comerciales	0	0	0
Industriales	0	0	0

Ilustración 30. Radicación ante ENEL CODENSA

ESTIMADO CLIENTE, A CONTINUACIÓN LE INFORMAMOS LOS SIGUIENTES ASPECTOS QUE DEBE TENER EN CUENTA:

*

Trámites para Conexiones Simples:

Para la conexión del servicio de energía usted deberá seguir el siguiente paso a paso:

PASO 1: Instale la acometida, la caja o armario de medida normalizado para medidores certificados. Tenga en cuenta que la conexión a la red eléctrica únicamente la realiza Enel – Colombia. En caso de adecuación o instalaciones existentes debe solicitarse previamente el retiro de sellos.

PASO 2: Envíe correo electrónico a clientescolombia@enel.com o comuníquese a través del Whatsapp Elena +57 316 890 6003 adjuntando la documentación requerida. Una vez se revisada la documentación se programará una visita para verificación y cumplimiento de obra.

PASO 3: En la visita programada, la cual puede ser presencial o virtual, se llevará a cabo la revisión de la obra por parte de Enel Colombia. Si cumple, se procede a programar y realizar instalación de medidores. Tenga en cuenta que usted podrá realizar el pago de los medidores posterior a su instalación.

PASO 4: Finalmente se hará conexión definitiva de su proyecto a la red de Enel- Colombia.

Si está interesado en que Enel X realice cualquiera de los pasos por usted, solicítelo a través del correo servicioalcliente.empresarial@enel.com indicando el número de esta factibilidad.

Si desea realizar compra de equipos de medida con proveedores externos puede ver el procedimiento y requisitos en nuestra página Web www.enel.com.co – Nuevas Conexiones – Solicitud de medidores y grupos de medida

*

Ilustración 31. Condiciones diseño simple

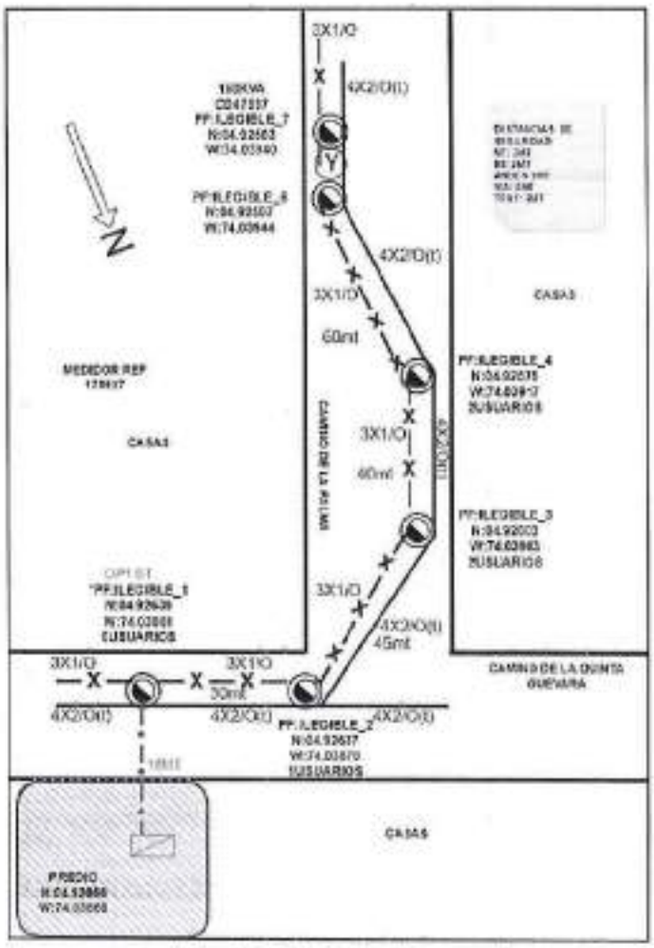


Ilustración 32. Punto de conexión Enel

8. **Entrega de los productos contenidos en las especificaciones técnicas del presente documentos (numeral 7.3).**

Se utiliza un formato estructurado de especificaciones técnicas que facilita la planificación y ejecución de las actividades. Este formato se divide en capítulos y ítems que describen detalladamente las actividades a realizar, los procedimientos de ejecución, los materiales, equipos y herramientas necesarias, así como los criterios de calidad y aceptación.

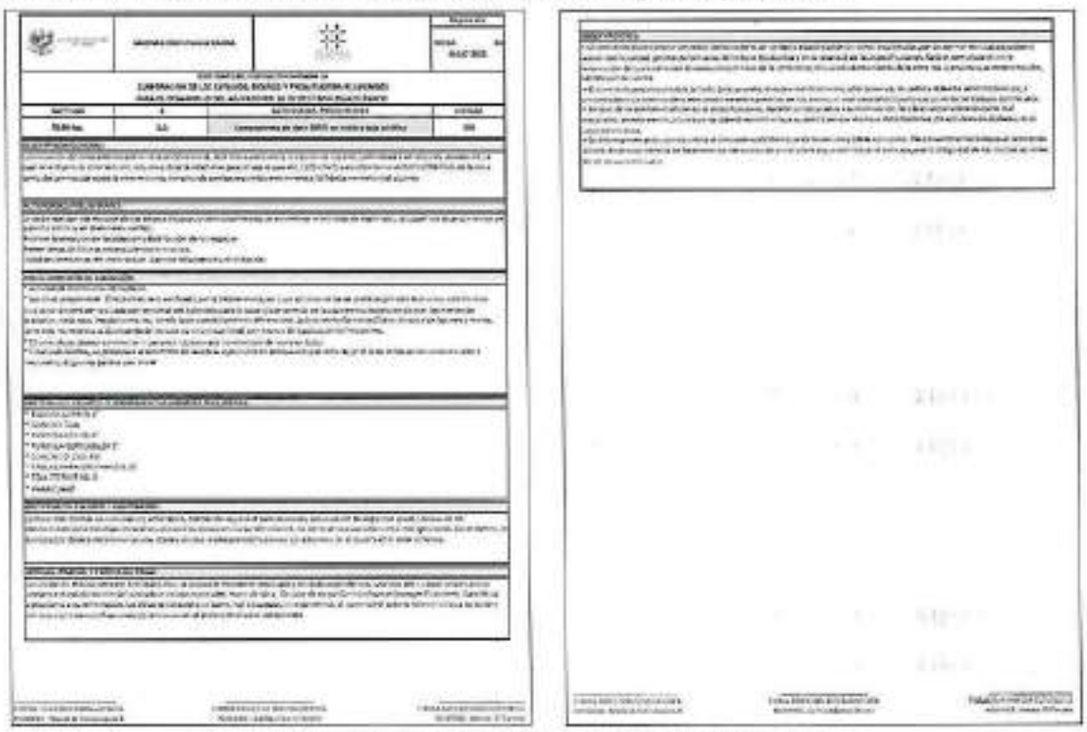


Ilustración 33. Especificaciones técnicas Santa Inés

9. **Informe resumen del proceso y avales**

Tabla 8. Resumen del proceso y avales

Arquitectura	Aprobado por curaduría 1 de Cajicá
Estructura	Aprobado por curaduría 1 de Cajicá
Geotecnia	Aprobado por curaduría 1 de Cajicá
Seguridad Humana	Aprobado por curaduría 1 de Cajicá
Eléctrico	Aprobado diseño simple por Enel
Hidrosanitario	Aprobado por la EPC

10. Aprobación de licencia de construcción de los predios o permisos correspondientes por parte de las entidades.

La Curaduría Urbana 2 de Cajicá aprobó el proyecto y entregó el documento de radicación, que incluye los datos del predio y del solicitante, las normas urbanísticas aplicables, el análisis técnico y jurídico, la vigencia, las condiciones para ejecutar la obra y los planos o conceptos técnicos aprobados.

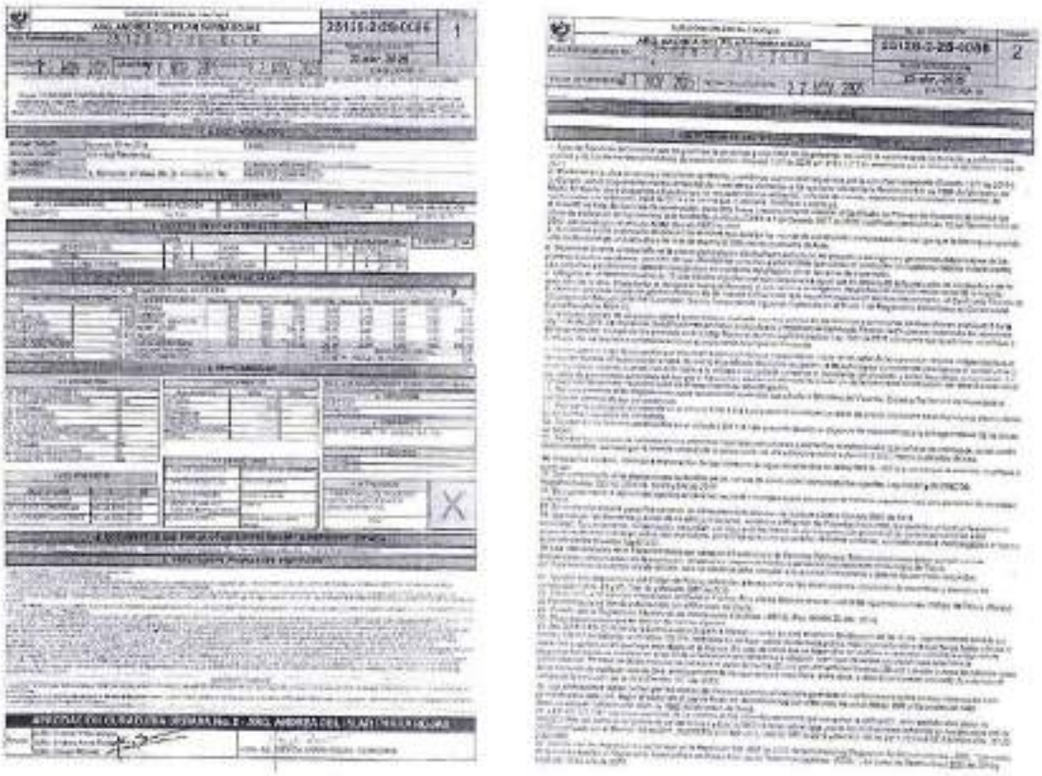


Ilustración 34. Resolución licencia de construcción

11. Productos recibidos a satisfacción.

Acta de recibido formal y terminacion del contrato 005-2024, firmada por las partes involucradas:

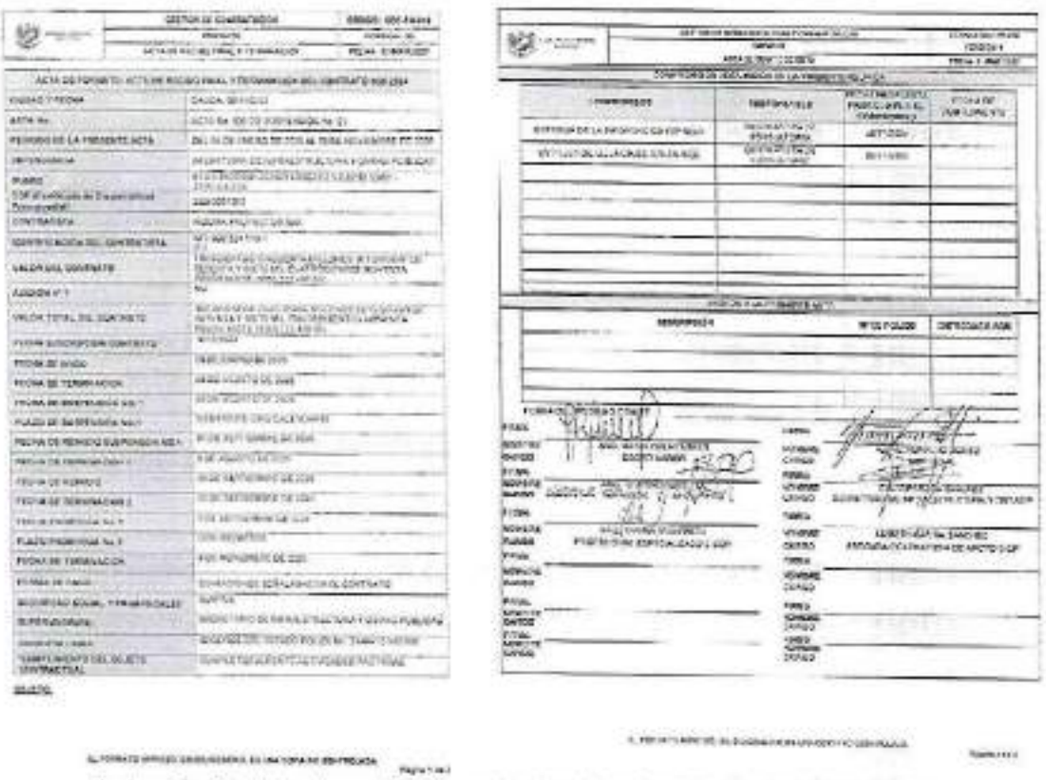


Ilustración 35. Acta de recibido formal y terminacion del contrato 005-2024

12. Copia de las actas de reunión

Para esta ultima Etapa de informe se hicieron las siguientes reuniones:
2025.09.05 ACTA- COMITÉ TÉCNICO
2025.09.15 ACTA- COMITÉ TÉCNICO
2025.09.22 ACTA- COMITÉ TÉCNICO
2025.10.13 ACTA- COMITÉ TÉCNICO
2025.10.23 ACTA- JUNTA ACCIÓN COMUNAL
2025.11.18 ACTA- RECIBIDO FINAL

13. Copia de correspondencia.

Se entrega de la siguiente manera:
Correspondencia Enviada
Correspondencia Recibida

14. El Informe del Acreditación del cumplimiento del pago de parafiscales.

Dado que este apartado se refiere a la certificación de cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social, expedida por el representante legal conforme a la Ley 789 de 2002, se precisa que dicho documento será presentado en el punto siguiente.

15. Certificación juramentada del revisor fiscal de la empresa o del representante legal de pagos parafiscales, con copia de la tarjeta profesional.

Se entrega copia de la misma así:

CANGREJO RODRIGUEZ

LA SUSCRITA REVISORA FISCAL DE

RIZOMA PROYECTOS SAS

NIT. 900.524.119-1

CERTIFICA

NANCY RODRIGUEZ RODRIGUEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.558.593 expedida en Ibagué (Tolima), en calidad de Revisora Fiscal de RIZOMA PROYECTOS SAS identificada con NIT 900.524.119-1, certifica:

- Que RIZOMA PROYECTOS SAS, ha dado cumplimiento a sus obligaciones correspondientes al pago de los aportes a seguridad social por concepto de salud, pensión y riesgos laborales, así como los aportes parafiscales correspondientes a caja de compensación, Sena e ICBF de todos sus trabajadores y sobre todos estos conceptos se encuentra al día desde la fecha de conformación y registro y hasta la fecha de expedición de la presente certificación; NOS ENCONTRAMOS A PAZ Y SALVO DURANTE LOS ÚLTIMOS SEIS (6) MESES, anteriores a la fecha de expedición de la presente certificación.

Se firma para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Se expide en Bogotá, a los veinte dos (22) días del mes de octubre de dos mil veinticinco (2025).

NANCY RODRIGUEZ RODRIGUEZ
C.C. 28.558.593 de Ibagué
T.P. 278896-T
nancy.rodriguez@cangrejorodriguez.co

JOSE HORACIO GOMEZ MURCIA
REPRESENTANTE LEGAL
RIZOMA PROYECTOS SAS
NIT. 900.524.119-1

Ilustración 36. Certificación del revisor fiscal

16. Copia de planillas donde se observe el pago de los diferentes profesionales ofertados.

Se entregan copia de las planillas de los profesionales que actualmente están en ejecución del contrato, así:

Tabla 9. Tabulación de planillas de los profesionales

CARGO	NOMBRE	ESTADO	PLANILA MES DE
DIRECTOR O COORDINADOR DE CONSULTORÍA	MARIO ALFREDO COLMENARES RIATIVA	INDEPENDIENTE	Octubre
ARQUITECTO DISEÑADOR	JOSE HORACIO GOMEZ MURCIA	DEPENDIENTE	Octubre
INGENIERO EN HIDRÁULICA	ANGELA ISABEL RIOS FRESNEDA	DEPENDIENTE	Octubre
INGENIERO ESTRUCTURAL	IVAN MAURICIO GUEVARA RODRIGUEZ	DEPENDIENTE	Octubre
INGENIERO ELÉCTRICO	WILLIAM MARTINEZ CORREA	DEPENDIENTE	Octubre
TOPOGRAFO (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFÍA Y CADENERO)	La topografía ya fue entregada en primer informe	N/A	N/A
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Geotecnia ya fue entregada en segundo informe	N/A	N/A
INGENIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	CARLOS ALBERTO BRAVO RIVERA	DEPENDIENTE	Octubre
INGENIERO AMBIENTAL	JESSICA BRAVO	INDEPENDIENTE	Octubre
TRABAJADOR SOCIAL	CAROL OCHOA	INDEPENDIENTE	Octubre

17. Formatos de calidad suministrados por la alcaldía, debidamente firmados.
Se presentan los mismos, así:

- GIO-FM021 – FORMATO ACTA_RECIBO_APROBACION_ ESTUDIOS_ DISEÑOS **(Se presenta copia, el mismo es diligenciado por la Arq. Yanira de Secretaria de Obras)**
- GIO-FM013 - FORMATO ACTA VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NRS 10 **(Se presenta sobre planos sellados por curaduría)**
- GIO-FM023 - FORMATO ENTREGA PARCIAL TOPOGRAFÍA **(Presentado y entregado en primer informe)**
- GIO-FM025 - FORMATO ENTREGA ESTUDIO DE SUELOS **(Presentado y entregado en primer informe)**
- GIO-FM026 - FORMATO ENTREGA ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO **(Se presenta diligenciado y firmado)**

18. Factura electrónica

Se presenta factura proforma por el 30 % del valor del contrato para aprobación y subir a la DIAN

RIZOMA PROYECTOS

Factura Electrónica De Venta No
FVW No. 49

RIZOMA PROYECTOS S A S
Nit 900524119

IVA Régimen Comun No somos Agentes de Retencion de IVA
No somos Grandes Contribuyentes
Actividad Económica ICA 7110 8.50 X 1000

CLIENTE	MUNICIPIO DE CAJICA			POR CONCEPTO DE	
NIT	899999815 0			TERCER Y CUARTO PAGO POR EL 30% DEL VALOR TOTAL CONTRATO	
DIRECCIÓN		CIUDAD	TELEFONO		
CLL 2 No 4-07		Cajica	6018837077		
FECHA FACTURA		FECHA VENCIMIENTO		VENDEDOR	FORMA DE PAGO
10/11/2025		10/11/2025		CARLOS ALBERTO BRAVO RIVERA	Credito

Item	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
1	81301001	CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO N 02 DE 2017 BPIN 2024251260001080	1	Und.	147.385.500	19%	28.003.245	147.385.500
Total lineas o items: 1								

Valor en Letras

CIENTO CINCUENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE

SUBTOTAL	147.385.500
DESCUENTO	0
IVA	28.003.245
TOTAL DE LA OPERACIÓN	175.388.745
RETEFUENTE	16.212.405
RETENA	4.200.487
RETEICA	1.326.469
TOTAL MENOS RETENCIONES	153.649.384

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica
Fecha y Hora de Generación: 10/11/2025 10:21:32

CRA 5 N° 9 - 26 SUR COMPLEJO EMPRESARIAL SABANA PARK TORRE 3 OFICINA 213 Teléfono 6018863542 - 3102855742
Correo Electrónico adrianrizoma@gmail.com

Ilustración 37. Factura proforma

ELABORADO POR:

Mario A. Colmenares R.
Arquitecto
DIRECTOR DE CONSULTORÍA

Horacio Gómez Murcia
Arquitecto
ARQUITECTO DISEÑADOR Y REPRESENTANTE LEGAL

CURADORA URBANA No. 2 de Cajicá

ARQ. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS

NUMERO RADICACION — PAGINA: 1

25126-2-25-0086

Acto Administrativo No. 25126-2-25-0419

FECHA DE RADICACIÓN: 23-abr.-2025

EXPEDICIÓN: 11 NOV 2025 VENCIMIENTO: 27 NOV 2025 DESFIJACIÓN: 25 NOV 2027

CATEGORIA: II

La Curadora Urbana No. 2 de Cajicá, Arq. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS, en ejercicio de las facultades legales que le confieren las Leyes 388 de 1997, Ley 810 de 2003, sus Decretos Reglamentarios, el Decreto Nacional 1077 de 2015 y Decreto 1025 de 2021,

RESUELVE

Otorgar LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN en (su) modalidad(es) de AMPLIACIÓN - DERRAMENTO para el predio localizado en la(s) nomenclatura(s) LOTE 7 SAN DIMAS No 1 CTEC con Matrícula(s) Inmobiliaria(s) No. 176-77084 - Código Catastral 25 000000000000 0000 000000000000, del sector urbano/rural/CPA, en las coordenadas (X): FOTO - Para la ampliación de un solución destinada al uso dotacional grupo 1 en dos plantas con cuarto de basuras con (cuatro) 4 estacionamientos privados visitantes (4) estacionamientos para motos para personas con movilidad reducida. Titular(es): MUNICIPIO DE CAJICA con NIT 899999455-0 Representante Legal: PAROLA JACOME RINCON con CC. 21189138 Constructor responsable: CARLOS ALBERTO BRAVO RIVERO con CC 19671402 M.P. 2520-257348 Curador Urbano o Notario

MARCO NORMATIVO

NORMA URBANA	Acuerdo 16 de 2014	FICHA:	NUG-RS-04
AREA ACTIVIDAD	Actividad Residencial		
TRATAMIENTO		CLASIFICACION SUELO	Rural Suburbano
AMENAZA	a. Remoción en Masa: No / b. Inundación: No	PERFIL DEL TERRENO:	E

1.1 ANTECEDENTES

ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA EXPEDICION	FECHA EJECUTORIA	FECHA VIGENCIA	NO DE RADICACIÓN
RESOLUCION 0430	10-jul-2020			25126-0-18-018

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO

2.1 USOS

DESCRIPCIÓN USO	VIS	ESCALA	No UNIDADES
EQUIPAMIENTO CULTURAL	No	Grupo 1	1
Sistema: Lotes Individual	Total Unidades de la Intervención:		1

2.2 ESTACIONAMIENTOS

PRIV	VIS-PUB	SOCIAL
4	4	EST. ANT
4	4	EST. ANT

2.3 ETAPAS: NA

3. CUADRO DE ÁREAS

3.1. NOMBRE DEL EDIFICIO Ó PROYECTO: SALON COMUNAL SANTA INES — ETAPAS DE CONSTRUCCION: 1

3.2 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

LOTE	2015.77
SOTANO (S)	0.00
SEMISÓTANO	0.00
PRIMER PISO	1025.29
PISOS RESTANTES	77.72
TOTAL CONSTRUIDO	1102.99
LIBRE PRIMER PISO	1020.49

3.3 AREAS CONSTR.

	Cto de basuras	Mezzanine	Ampliación	SUBTOTAL	Adecuación	Modificación	Reforzamiento	TOTAL
VIVIENDA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COMERCIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OFICINAS / SERVICIOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INSTIT. /DOTAC	0.00	0.00	238.39	238.39	0.00	0.00	0.00	238.39
INDUSTRIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OPLAN VENTANAS	0.00	0.00	238.39	238.39	0.00	0.00	0.00	238.39
GARDEN INTERIOR				568.33		DEDUCCION CAPITAL		0.00
TOTAL CONSTRUIDO				1102.99	M. LINEALES DE CERRAMIENTO:			G.A.

4. EDIFICABILIDAD

4.1 VOLUMETRÍA

a. No PISOS HABITABLES	2
b. ALTURA MAX EN METROS	4.88
c. SOTANOS	0
d. SEMISOTANO	0
e. No. EDIFICIOS	2
f. ETAPAS DE CONSTRUCCION	1
g. 1er PISO EQUIP. Y/O ESTACION.	No
h. ANTEJO	No
i. INDICE DE OCUPACION	8
j. INDICE DE CONSTRUCCION	12

4.2 AISLAMIENTOS

AISLAMIENTO	MTS	AMBOS
LATERAL	1.00	
LATERAL	3.00	
POSTERIOR		
POSTERIOR		
ENTRE EDIFICACIONES		
PATIOS		

4.3 PROYECTOS CON ESPACIO PÚBLICO

a. ANTEJARDIN: GEST. ANT.

NO SE EXIGE

b. DERRAMENTO

Altura: GEST. ANT. mts - Longitud: G.A. mts

c. VOLADIZO

NO PLANTEA

NO PLANTEA

4.4 CESIONES

DESTINACIÓN	EXIGE	MTS
ZONAS RECREATIVAS	NO SE EXIGE	0.00
SERVICIOS COMUNALES	NO SE EXIGE	0.00
ESTACIONAM. ADICIONALE	NO SE EXIGE	0.00

4.5 ESTRUCTURAS

a. TIPO DE CIMENTACION	ZAPATAS - VIGAS DE AMARRE
b. TIPO DE ESTRUCTURA	PÓRTICO INVERTIDO
c. METODO DE DISEÑO	Resistencia Última
d. GRADO DISIPACION ELEM. NO ESTRUCTURALES	Superior
e. ANALISIS SISMICO	Análisis dinámico elástico (Modal)

4.6 PROTOCOLOS

a. DIMENSIÓN DE RETROCESOS CONTRA ZONAS VERDES O ESPACIOS PÚBLICOS: 0.00

X

5. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DE LA PRESENTE LICENCIA

Estudios de Suelos (1) / Memoria de Calculo (1) / Memorial de Responsabilidad (2) / Planos Estructurales (14) / Planos Arquitectonicos (7)

6. PRECISIONES PROPIAS DEL PROYECTO

- EDIFICACION NORMATIVA (OTRA NOMENCLATURA ACTUAL)...
- AREA Y LINDEROS SEGÚN GESTION ANTERIOR.
- LAS INTERVENCIONES CONSISTEN EN LA AMPLIACIÓN DE UN VOLUMEN DESTINADO A SALON, UN VOLUMEN DESTINADO A SERVICIOS Y UN CUARTO DE BASURAS. LOS DEMAS ASPECTOS VOLUMETRICOS DE LA EDIFICACION SE MANTIENEN DE CONFORMIDAD CON LO APROBADO EN LA GESTION ANTERIOR.
- LA EDIFICACIÓN DEBERÁ TENER EN CUENTA EL CODIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO NTC 2050 Y EL REGLAMENTO TÉCNICO DE REDES ELECTRICAS - RETIE - RESOLUCION 18 0398 DEL ABRIL 29 DE 2004 ARTICULO 12 - DISTANCIAS DE SEGURIDAD - Y CONTROLAR EL RIESGO POR REDES ELÉCTRICAS A CAMPAS ESPECIALMENTE EN LO RELACIONADO CON LA OBSTACION MINIMA QUE DEBE TENER LA FACHADA RESPECTO DE ESTAS REDES AEREAS.
- EL TITULAR DE LA LICENCIA DEBERÁ CONSTRUIR LOS ANDENES CORRESPONDIENTES AL PROYECTO EN DISTRITO SUMPUM EXITO Y LO ESTABLECIDO EN LA CARTILLA DE ESPACIO PÚBLICO Y A LO ESTABLECIDO POR EL MUNICIPIO DE CAJICA. - ***INGENIERIA
- *** ESTE PROYECTO SE ESTUDIO BAJO LA VIGENCIA DEL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10.*** 2 REQUIERE SU PREVISIÓN TÉCNICA DE CONFORMIDAD CON LA LEY 1796 DEL 13 DE JULIO DE 2016, TITULO I DEL DECRETO NACIONAL 1285 DE 2017. ***3 EL URBANIZADOR O CONSTRUCTOR RESPONSABLE DEBERA REVISAR Y VERIFICAR LAS MEMORIAS DE CALCULO Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PORTADOS EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS SEGÚN LA RESOLUCIÓN 0317 DE 2017 DE LA COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. ***4 EN CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE LEY 400 DE 1997 - NSR-10 - LEY 1796 DE MARZO DE 2013, EL DISEÑO ESTRUCTURAL ES RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO JUAN MAURICIO CUEVAS RODRIGUEZ IDENTIFICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA No 80.410.328 CON MATRICULA PROFESIONAL M.P. 2520-257348VO.*** 5 EN CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE LEY 400 DE 1997 - NSR-10 - LEY 1796 DE MARZO DE 2013, EL ESTUDIO GEOTECNICO ES RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO DIEGO ALEJANDRO REYES VILLAMIZAR, IDENTIFICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA No 1.057.211 Y CON MATRICULA PROFESIONAL NUM. 680250-155810ND. ***6 PARA EL PRESENTE TRAMITE DE LICENCIA DE CUALQUIER SEMEJANZA O DISTRIBUCION RESPONSABLE EL ARQUITECTO CARLOS ALBERTO BRAVO RIVERA IDENTIFICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA No 19.671.402 Y CON MATRICULA PROFESIONAL M.P. A25700-257348***7 EL CONSTRUCTOR RESPONSABLE DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE NSR-10. ***8 EL CONSTRUCTOR RESPONSABLE DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DEL TITULO J DE NSR-10. ***9 EL CONSTRUCTOR RESPONSABLE DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Y REQUISITOS COMPLEMENTARIOS SEGUN LOS NUMERALES J.3.5 Y J.4 Y EL TITULO K DE NSR-10.*** 10 SEGUN EL LITERAL A.1.3.5 DE NSR-10 EL URBANIZADOR O CONSTRUCTOR RESPONSABLE PORQUE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SE CONSTRUYAN DE ACUERDO CON LO DISEÑADO, CUMPLIENDO CON EL GRADO DE DESEMPEÑO ESPECIFICADO.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

VIGENCIA Y PRORROGA: ESTA LICENCIA TIENE UNA VIGENCIA MENTIQUATRO(24) MESES PRORROGABLES POR UNA SOLA VEZ POR UN PLAZO ADICIONAL DE DOCE (12) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SU EJECUTORIA.

Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante la Curaduría Urbana y el Recurso de Apelación ante la Secretaría de Planeación del Municipio, los cuales deben interponerse por escrito en la diligencia de notificación o dentro de los diez (10) días siguientes a la misma.

APROBACION CURADURIA URBANA No. 2 - ARQ. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS

Revisó: VoBo. Cristian Pita Vargas / VoBo. Andrea Parra Rojas / VoBo. Sergio Moreno

VoBo. Arq. ANDREA PARRA ROJAS - CURADORA

CURADURIA URBANA No 2 de Cajicá

ARQ. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS

Acto Administrativo No. 25126-2-25-0418	NUMERO RADICACION 25126-2-25-0086	PAGINA 2
FECHA EJECUTORIA 30 NOV 2025	FECHA DE EXPEDICION 27 NOV 2025	FECHA EXPEDICION 23-abr-2026
		CATEGORIA 1

7. IMPUESTO Y CONTRIBUCIONES

8. OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA PRESENTE LICENCIA

1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinos y de los elementos constitutivos del espacio público (Decreto 1077 de 2015 art. 2.2.6.1.2.3.6), modificado por el Artículo 8 del Decreto 1203 de 2017.
2. Mantener en la obra la licencia y los planos aprobados, y exhibirlos cuando sean requeridos por la autoridad competente (Decreto 1077 de 2015.).
3. Cumplir con el programa de manejo ambiental de materiales y elementos a los que hace referencia la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, para aquellos proyectos que no requieren licencia ambiental, o planes de manejo, recuperación o restauración ambiental, de conformidad con el Decreto 2041 de 2014 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.
4. Cuando se trate de licencias de construcción, para obra nueva o reconocimiento, solicitar el Certificado de Permiso de Ocupación al concluir las obras de edificación en los términos que establece el artículo 2.2.6.1.4.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el Artículo 13 del Decreto 1203 de 2017, adicionado por el artículo 32 del Decreto 1783 de 2021.
5. Someterse a una supervisión técnica en los términos que señalan las normas de construcción sismo resistentes siempre que la licencia comprenda una construcción de una estructura de más de dos mil (2.000) metros cuadrados de área.
6. Garantizar durante el desarrollo de la obra la participación del diseñador estructural del proyecto y del ingeniero geotecnista responsables de los planos y estudios aprobados, con el fin de que atiendan las consultas y aclaraciones que solicite el constructor y/o supervisor técnico independiente. Las consultas y aclaraciones deberán incorporarse en la bitácora del proyecto y/o en las actas de supervisión.
7. Designar en un término máximo de 15 días hábiles al profesional que remplazará a aquel que se desvincule de la ejecución de los diseños o de la ejecución de la obra. Hasta tanto se designe el nuevo profesional, el que asumirá la obligación del profesional saliente será el titular de la licencia.
8. Obtener, previa la ocupación y/o transferencia de las nuevas edificaciones que requieren supervisión técnica independiente, el Certificado Técnico de Ocupación emitido por parte del Supervisor Técnico Independiente siguiendo lo previsto en el Título 1 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
El certificado técnico de ocupación deberá protocolizarse mediante escritura pública en los términos y condiciones establecidos en el artículo 6 de la Ley 1796 de 2016. La ocupación de edificaciones sin haber protocolizado y registrado el Certificado Técnico de Ocupación ocasionará las sanciones correspondientes, incluyendo las previstas en el Código Nacional de Policía y Convivencia, Ley 1801 de 2016 o la norma que la adicione, modifique o sustituya. No se requiere su protocolización en el reglamento de propiedad horizontal.

9. Remitir, para el caso de proyectos que requieren supervisión técnica independiente, copia de las actas de la supervisión técnica independiente que se expidan durante el desarrollo de la obra, así como el certificado técnico de ocupación, a las autoridades competentes para ejercer el control urbano en el municipio o distrito quienes remitirán copia a la entidad encargada de conservar el expediente del proyecto, y serán de público conocimiento. En los casos de patrimonios autónomos en los que el fideicomiso ostenta la titularidad del predio y/o de la licencia de construcción, se deberá prever en el correspondiente contrato fiduciario quien es el responsable de esta obligación.
10. Dar cumplimiento a las disposiciones sobre construcción sostenible que adopte el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o los municipios o distritos en ejercicio de sus competencias.
11. Realizar la publicación establecida en el artículo 2.2.6.1.2.3.8 del presente decreto en un diario de amplia circulación en el municipio o distrito donde se encuentren ubicados los inmuebles.
12. Solicitar en los términos establecidos en el artículo 2.2.6.1.4.7 del presente decreto la diligencia de inspección para la entrega material de las áreas de cesión.
13. Realizar los controles de calidad para los diferentes materiales estructurales y elementos no estructurales que señalan las normas de construcción sismoresistentes, siempre que la licencia comprenda la construcción de una estructura menor a dos mil (2.000) metros cuadrados de área.

14. Instalar los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua, establecidos en la Ley 373 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
15. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas de construcción sismoresistentes vigentes, Ley 400/97 y DECRETOS Reglamentarios: 926/10, 2525/10, 92/11 y 945 de 2017.
16. Dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional o municipal sobre eliminación de barreras arquitectónicas para personas de movilidad reducida.
17. El constructor deberá prever los sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. Decreto 2981 de 2013.
18. Los bienes, los elementos y zonas de un edificio o conjunto, sometidos a Régimen de Propiedad Horizontal, que permiten o facilitan la existencia, estabilidad, funcionamiento, conservación, seguridad, uso o goce de los bienes de dominio particular pertenecen en común y proindiviso a los propietarios de tales bienes privados, son indivisibles, y mientras conserven su carácter de bienes comunes, son inalienables e inembargables en forma separada de los privados. Ley 675/01.
19. Las Intervenciones en el Espacio Público con obras de infraestructura de Servicios Públicos y Telecomunicaciones deben cumplir con las disposiciones relacionadas con la expedición, obligaciones, responsabilidades y sanciones que establezca el Municipio de Cajicá.
20. Esta licencia no autoriza tala de árboles, para tal efecto se debe consultar a la autoridad competente y obtener los permisos requeridos.

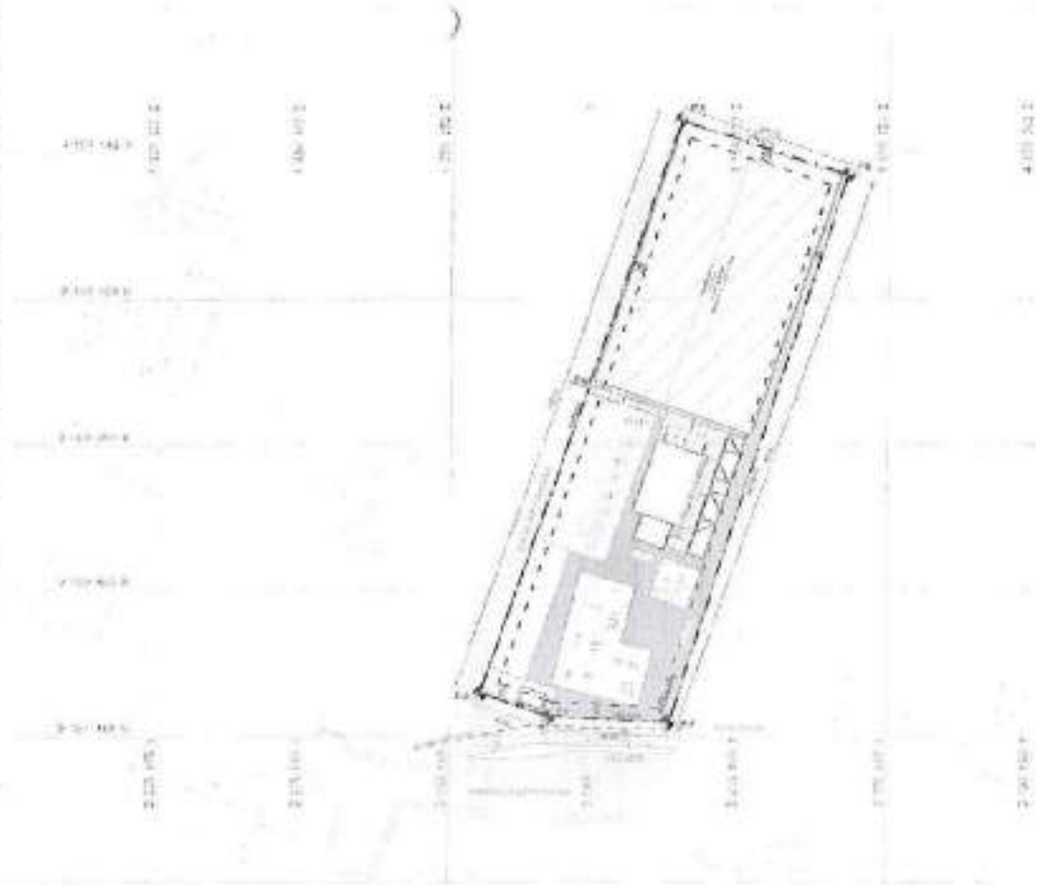
21. Cumplir con disposiciones del Código de Policía, referentes a la seguridad de las construcciones, disposición de escombros y desechos de construcción (Arts. 23 y 85, Cap. 6) y Decreto 2981 de 2013.
22. Esta Licencia no autoriza intervención del Espacio Público. Para ello se deberán tener en cuenta las siguientes normas: Código de Policía (Manejo de Escombros) y las demás establecidas por el Municipio de Cajicá.
23. Cumplir con el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas – RETIE (Res 180466 02- Abr. 2017).
24. Otras disposiciones que se deriven de normas vigentes.
25. Art. 2.2.6.1.4.9- El titular de la Licencia está obligado a instalar un aviso durante el término de ejecución de las obras, cuya dimensión será de un metro (1.00 m) por setenta centímetros (70 cm), localizada en un lugar visible desde la vía pública más importante sobre la cual tenga frente o límite el desarrollo o construcción que haya sido objeto de la licencia. En caso de obras que se desarrollen en edificios o conjuntos sometidos a régimen de propiedad horizontal se instalara un aviso en la cartelera principal del edificio o conjunto, o en lugar de amplia circulación que determine la administración. En caso de obras menores se instalará un aviso de treinta (30 cm) por cincuenta centímetros (50 cm). La valla o aviso se instalará antes de la iniciación de cualquier tipo de obra, emplazamiento de campamentos o maquinaria, entre otros, y deberá permanecer instalado durante todo el tiempo de la ejecución de la obra (Decreto 1077 de 2015).

26. Las edificaciones deben contemplar las medias de insonorización requeridas para garantizar el mantenimiento de los niveles máximos de ruido permitido para cada uso, según el sector en el cual se localicen, de conformidad con el Decreto Nacional 948 de 1995 y los niveles de ruido determinados en la Resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud.
27. LEY 400 DE 1997: La responsabilidad de los diseños de los diferentes elementos que componen la edificación, tanto estructurales como no estructurales, así como el cumplimiento de los títulos J y K de la NRS-10 recae sobre cada uno de los profesionales señalados en los Decretos 926 de 2010 modificado por el Decreto 92 de 2011, DECRETO 2525 DE 2010, Decreto 340 de 2012 y Decreto 945 de 2017. FECHA DE EXPEDICIÓN: 25126-2-22-0003
28. Cumplir con las disposiciones contenidas en la Resolución No. 4262 de 2013, de la Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC, "por medio de la cual se expidió el Reglamento Técnico Para las Redes Internas de Telecomunicaciones - RITEL", así como las Resoluciones 5050 de 2016 y 5405 del 16 de julio de 2018.



UBICACIÓN



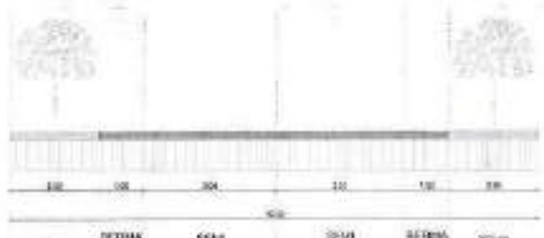


CUADRO DE AREAS GENERAL			
CONC.	DESCRIPCIÓN	AREA	
	AREA TOTAL	10,000.00 m²	
INTERVENCIÓN ÁREA CONSTRUIDA		PISO 1	PISO 2	TOTAL
	BLOQUE 1 (DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN)	261.00 m²	74.00 m²	335.00 m²
	BLOQUE 2 (AULAS)	243.00 m²	N/A	243.00 m²
	BLOQUE 3 (BIBLIOTECA Y TALLERES)	400.00 m²	N/A	400.00 m²
	BLOQUE 4 (CUARTO DE BASURA)	6.00 m²	N/A	6.00 m²
	CONSERJERÍA	3.00 m²	N/A	3.00 m²
	AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,013.00 m²	77.00 m²	1,090.00 m²
INTERVENCIÓN ÁREA DESCUBIERTA			
	PARQUEOS	90.00 m²	
	AREA TOTAL DESCUBIERTA	90.00 m²	
	ZONA DE CRECIMIENTO	N/A	
SUJETO DE ESTÍNULO ARTICULO (Dec. No. 8-02 DE 2012)			
	PARQUEADERO	126.00 m²	
	CANCHA Y CIRCULACIONES	810.00 m²	
	ÁREA PERMEABLE	600.00 m²	

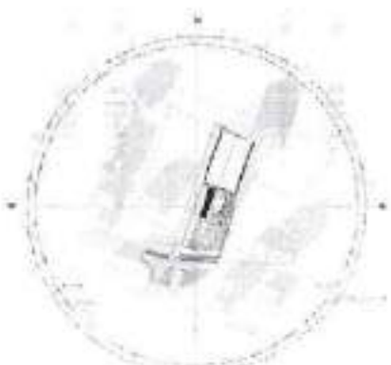
CUADRO DE NIVELES		
	ELEMENTOS NATURALES	PRE-EXISTENTE
INDICE DE OCUPACIÓN	MAX.	Área PERMEABLE/ÁREA CONSTRUIDA / ÁREA LOTE
		6%
	ELEMENTOS MÁXIMOS	PROPUESTO
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	MAX.	ÁREA CONSTRUIDA/ÁREA LOTE (ÁREA CONSTR. / ÁREA LOTE)
		10%
Nº Niveles del Proyecto	N° NIVELES MÁXIMOS	PROPUESTO
	2	2

CUADRO DE PARQUEADEROS	
EXISTENTES	
PARQUEADEROS VEHICULARES (N)	0
PARQUEADEROS PARA DISCAPACITADOS	1
PARQUEADEROS PÚBLICOS (P)	1
NÚMERO TOTAL DE PARQUEADEROS	0

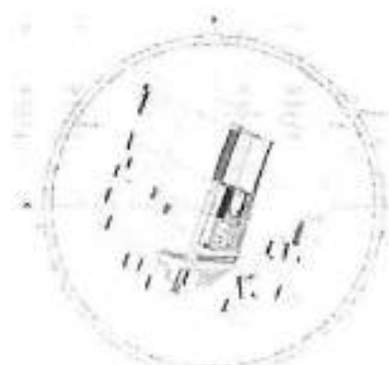
DATOS GENERALES	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN	0.1.10
GRUPO DE USO	R
GRADO DE CONSERVACIÓN	INMUEBLE



PERFIL VIAL VIA 1



ESTUDIO SOLAR SOLSTICIO DE INVIERNO

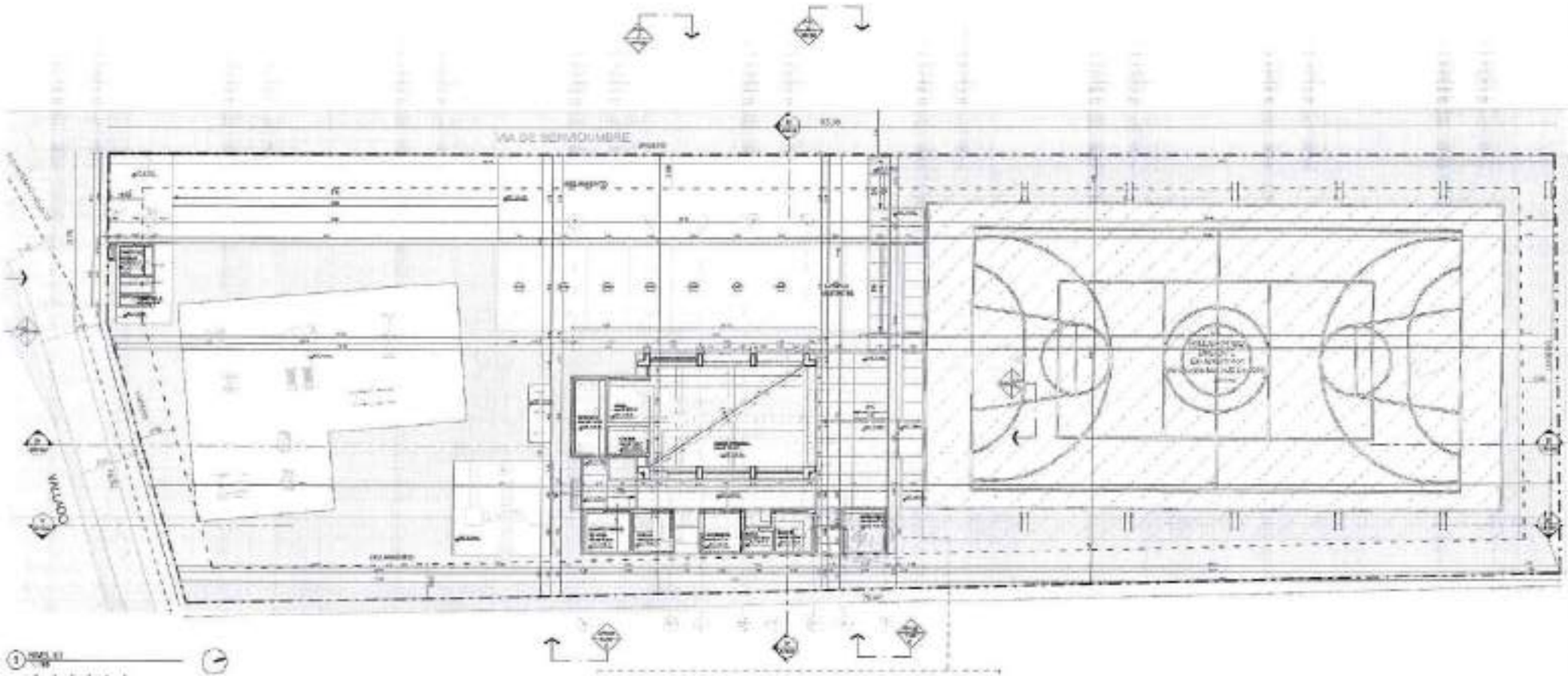


ESTUDIO SOLAR SOLSTICIO DE VERANO

ALCALDÍA DE CAJICÁ

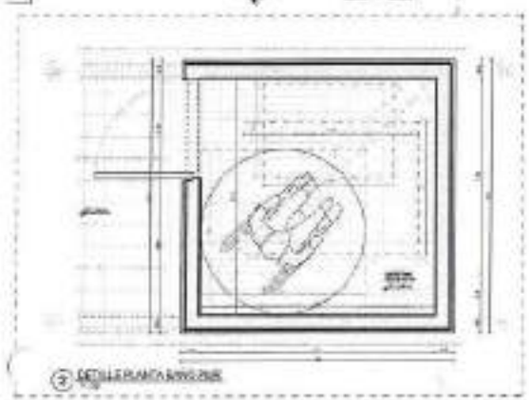
BIZOMA ARQUITECTOS

IMPLANTACIÓN



CUADRO DE NIVELES GENERALES	
EDIFICIO	
PARQUEADEROS VISITANTES (V)	3
PARQUEADEROS PMR (VISITANTES)	1
PARQUEADEROS PRIVADOS (P)	4
NUMERO TOTAL DE PARQUEADEROS	7

DATOS GENERALES	
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA	0.1250
GRUPO DE USO	II
CODIGO DE OCUPACION	NO REQUERIDO

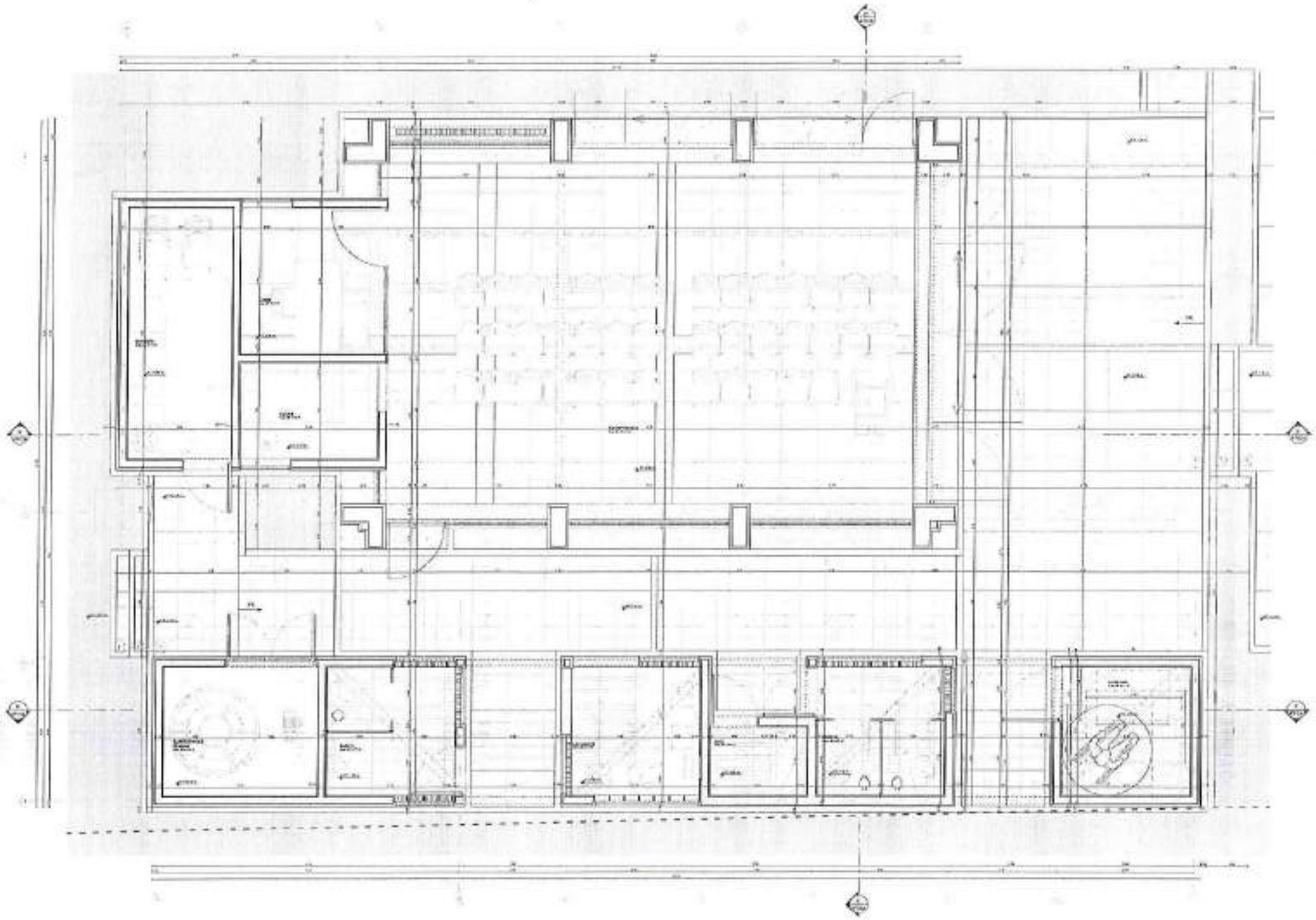


SEGURIDAD HUMANA

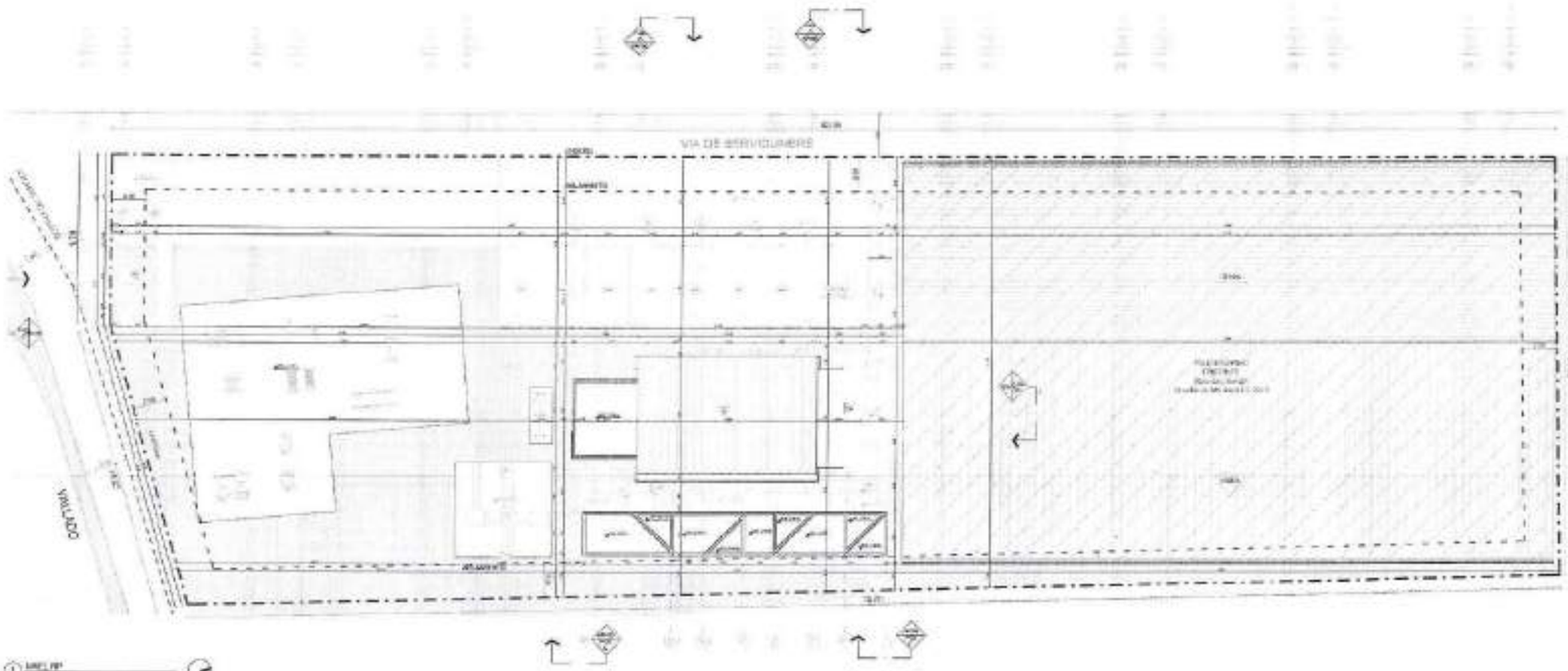
PISO	ESPACIO	ELEMENTO DE EVACUACION	DIMENSION	UNIDAD	FACTOR DE OCUPACION	MAGNITUD	DISTANCIA RECORRIDOS	No. DE SALIDAS
1	CUARTO TANQUE DE AGUA	A-1	0.65	M²	20	0.03	0.65/0.3	1
1	BAÑO HOMBRES	L-3	4.77	M²	9.5	0.50	5.00/9.4	1
1	LAVAMANOS	L-3	4.77	M²	9.5	0.50	5.00/9.4	1
1	AGUA	A-1	1.80	M²	20	0.09	1.80/9.4	1
1	BAÑO MUJERES	L-3	4.77	M²	9.5	0.50	5.00/9.4	1
1	BAÑO PMR	L-3	4.77	M²	9.5	0.50	5.00/9.4	1
1	RECEPCION	A-1	7.15	M²	20	0.36	7.15/9.4	1
1	COCINA	L-1	0.92	M²	9.5	0.10	11.00/9.4	1
1	ADMINISTRACION	L-3	5.81	M²	9.5	0.61	5.00/9.4	1
1	SALON COMUNAL	L-1	60.93	M²	0.7	87.00	6.00/9.4	1
1	CUARTO ELECTRICO	P-1	0.78	M²	9	0.09	0.78/9.4	1
1	CUARTO DE BASUREROS	A-1	5.13	M²	20	0.26	5.13/9.4	1

CAJICÁ

RIZOMA PROYECTOS



ALCALDÍA DE
CAJICÁ

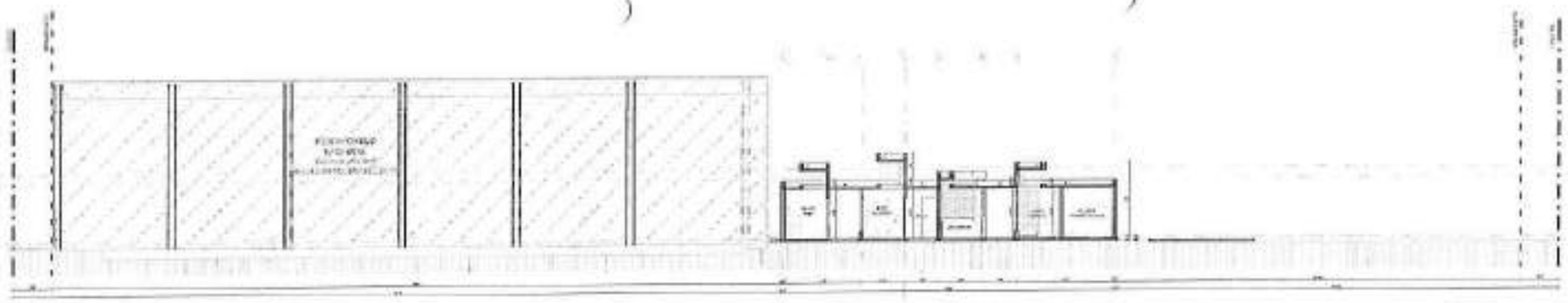


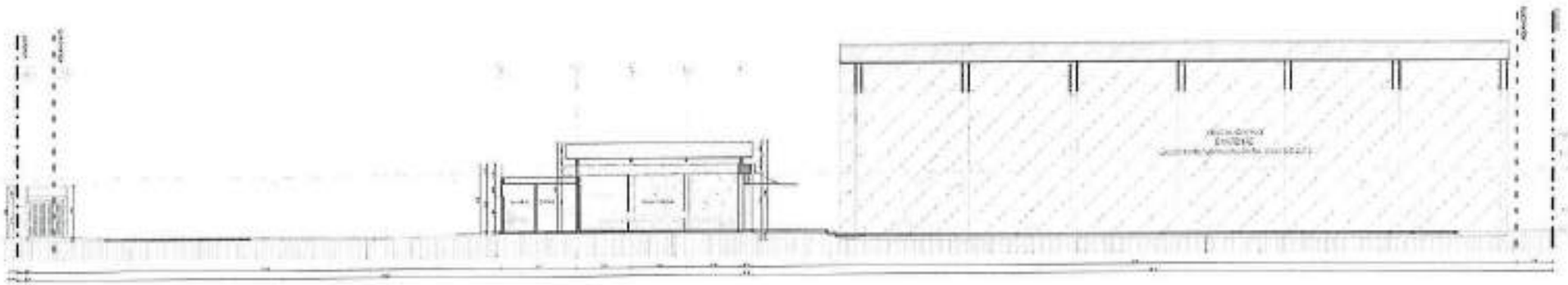
CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS	
REQUERIDOS	
PARQUEAMIENTOS VEHICULARES	3
PARQUEAMIENTOS MOTOS (VEHICULO)	1
PARQUEADEROS PRIVADOS (P)	1
NUMERO TOTAL DE PARQUEADEROS	4

DATOS GENERALES	
DOCUMENTO DE IMPORTANCIA	R1-28
GRUPO DE USO	3
GRADO DE DESEMPEÑO	SUPERIOR

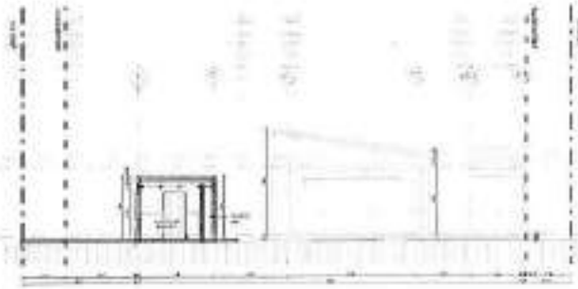
CAJICÁ

A01

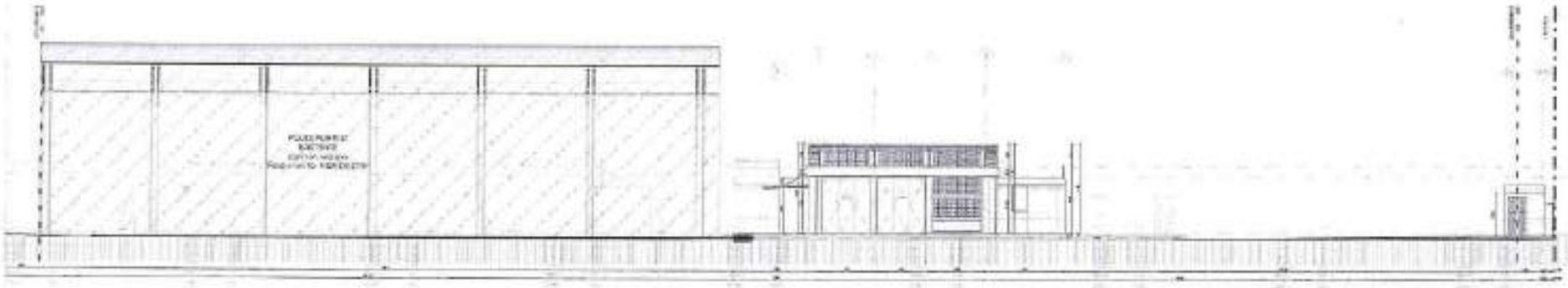








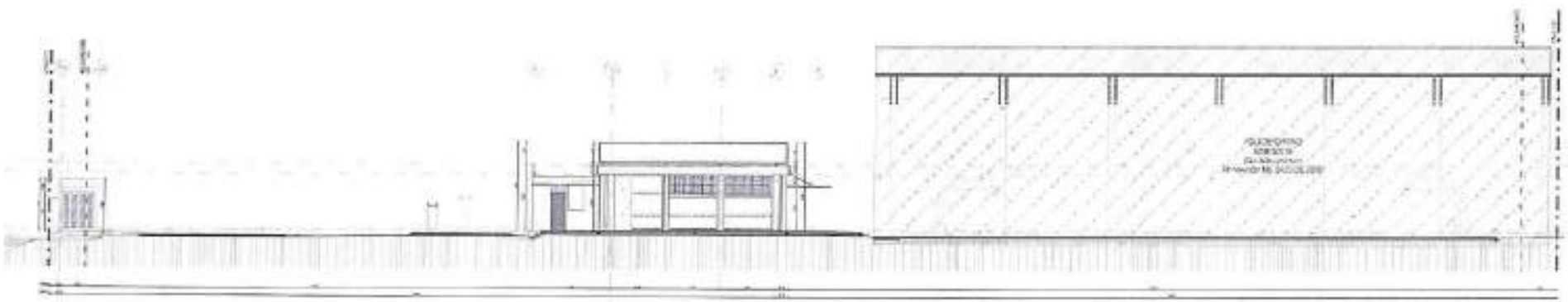
ALCALDÍA DE
CAJICÁ



1 F-01 FACHADA OESTE

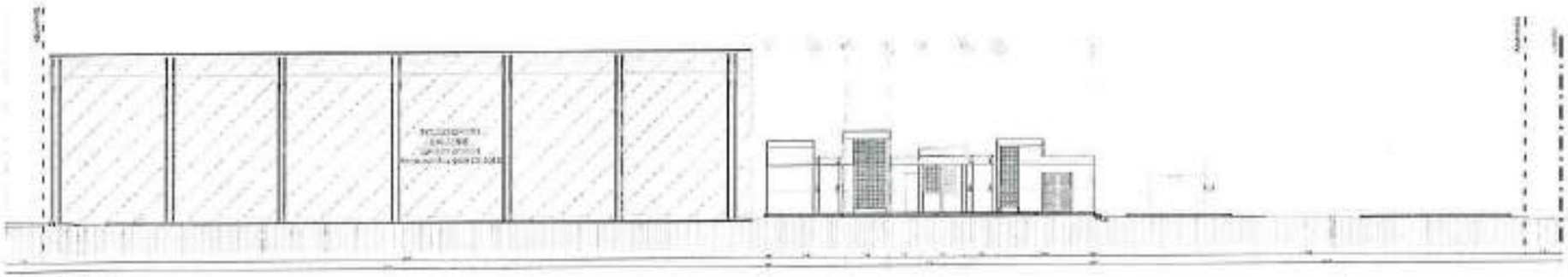


2 F-02 FACHADA ESTE

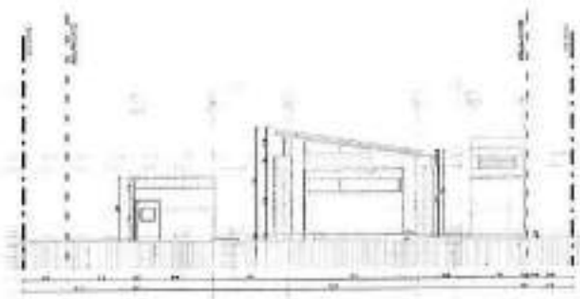


3 F-03 FACHADA ESTE

ALCALDÍA DE
CAJICÁ



1 FACHADA OESTE



2 FACHADA SUR



3 FACHADA ORIENTE

ALCALDÍA DE
CAJICÁ

BIZOMA
PROYECTOS

ANEXO

1/1

SALÓN COMUNAL SANTA INÉS
CAJICÁ – CUNDINAMARCA

1 – GENERALIDADES

2 – OBJETO:

3 – CARACTERISTICAS DE diseño

3.1 – CARACTERISTICAS GENERALES

3.2 – CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS

4 – CALIDAD DE LOS MATERIALES

5– DATOS GEOTECNICOS

6 – NOTAS GENERALES:

7 – CONVENCIONES GENERALES:

8 – ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN:

9– ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN

9.1– CARGA VIVA

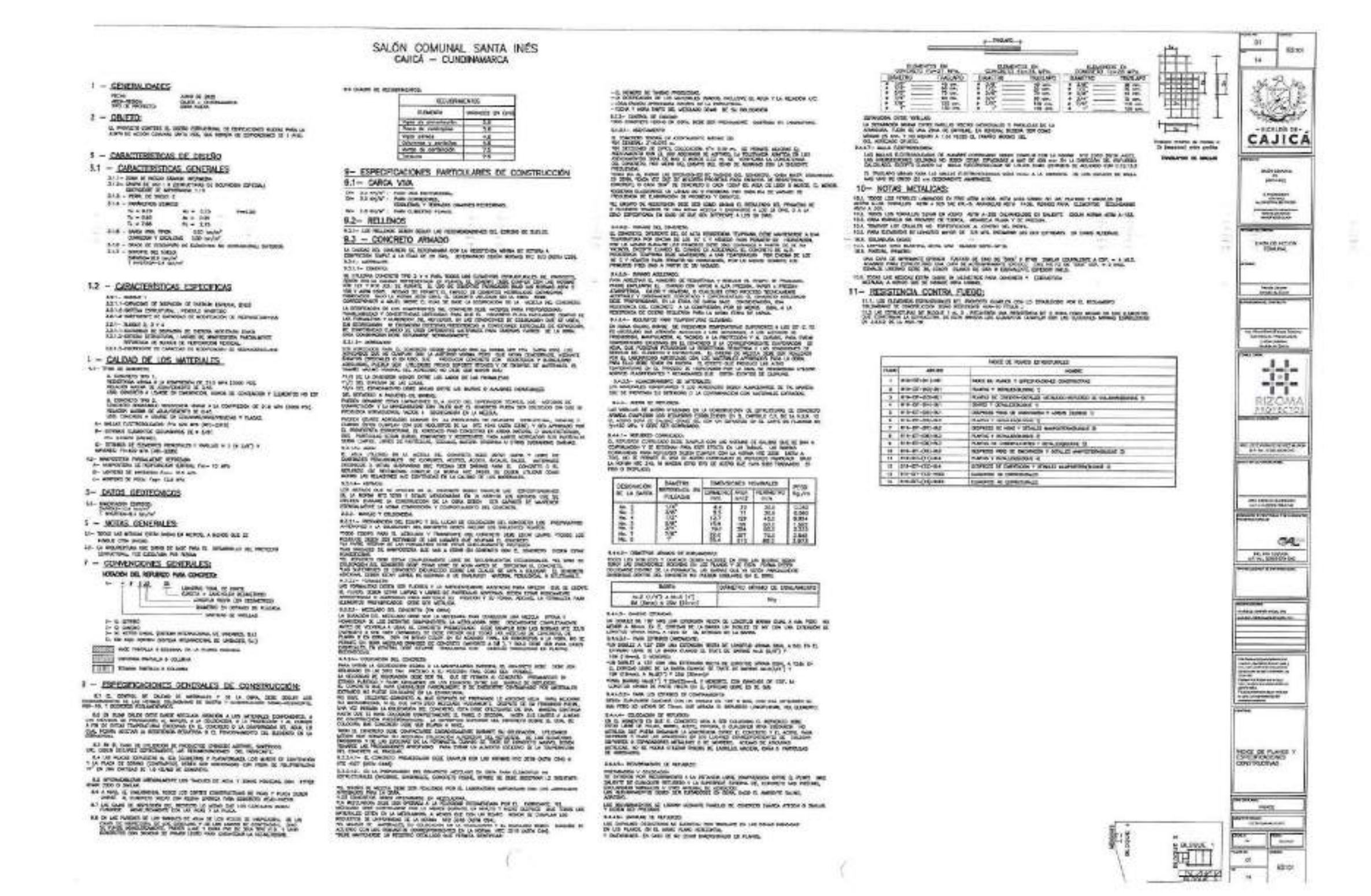
9.2– RELLENOS

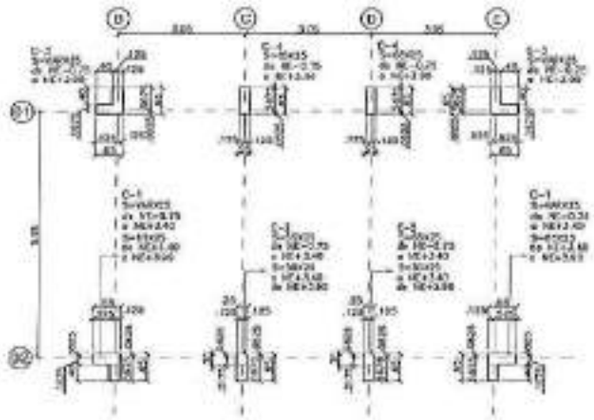
9.3 – CONCRETO ARMADO

10– NOTAS METALICAS:

11– RESISTENCIA CONTRA FUEGO:

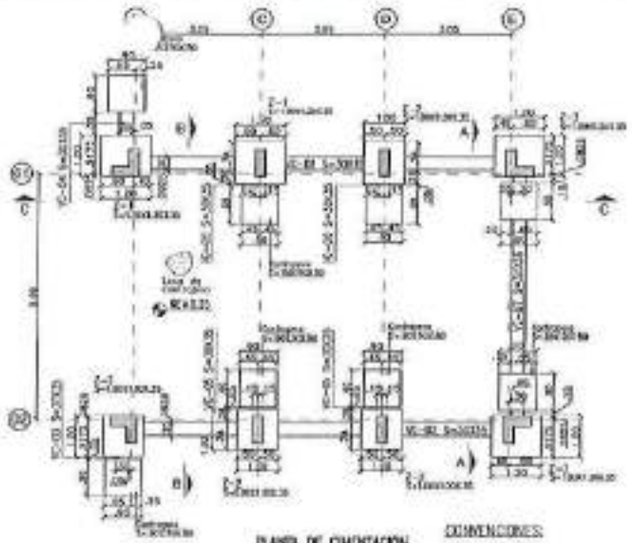
PLANO DE PLANOS ESTRUCTURALES		
PLANO	ARCHIVO	NOMBRE
0		PLANO DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS
1		PLANTA Y REFERENCIACIONES 1
2		PLANTA DE CIMIENTOS-DETALLES VIGUETAS-REFUERZO DE VOLADIZO/ESCALERA 2
3		DETALLE Y DESPIECE COLUMNAS 3
4		PLANTA Y VIGAS CUBIERTA 4
5		DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN Y APOYOS (VIGAS) 5
6		PLANTA Y VIGAS CUBIERTA 6
7		DESPIECES DE VIGAS Y DETALLES MANPOSTERIA/MUROS 7
8		PLANTAS DE CIMENTACIONES Y DETALLES 8
9		PLANTA DE CIMENTACIONES Y DETALLES 9
10		DESPIECES VIGAS DE ENCERRAMIENTO Y DETALLES MAMPOSTERIA/MUROS 10
11		PLANTAS Y DETALLES/MUROS 11
12		DESPIECES DE CIMENTACIÓN Y DETALLES ESCALERAS/MUROS 12
13		CUADRO DE REFERENCIAS
14		ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES





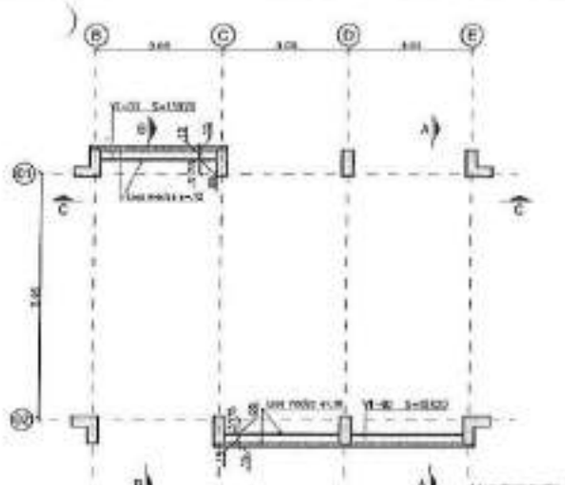
PLANTA LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS

CONVENCIONES:



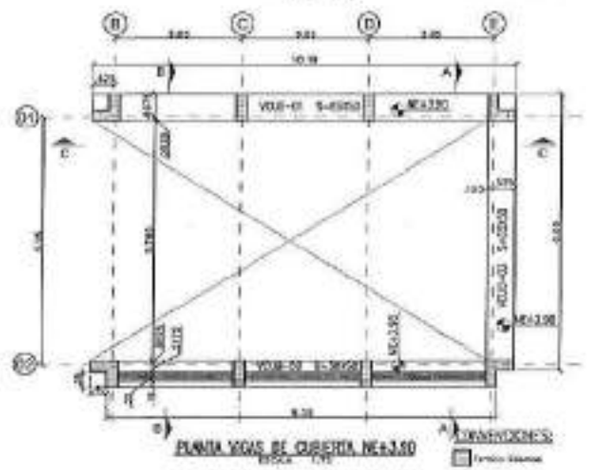
PLANTA DE CIMENTACIÓN

CONVENCIONES:



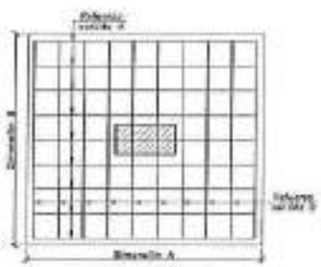
PLANTA VIGUETAS ADOBES (NE+1.31 Y NE+2.35)

CONVENCIONES:



PLANTA VIGAS DE CUBIERTA NE+3.50

CONVENCIONES:

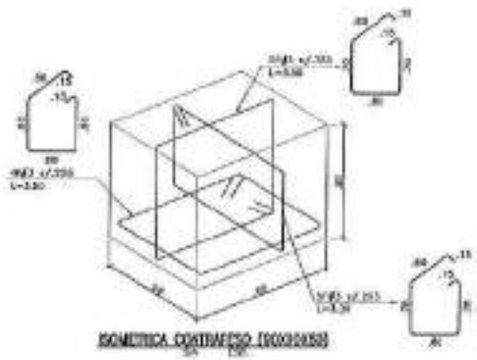


PLANTA DE ZAPATA

SIN ESCALA

CORTE DE ZAPATA

SIN ESCALA

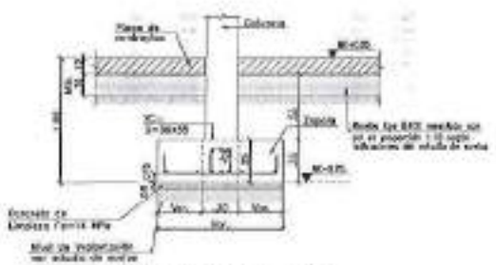


ISOMETRICA CONTRAFUERTE (SOBRADO)



DETALLE TIPICO LOSA CONTRAPISO

ESCALA 1:10

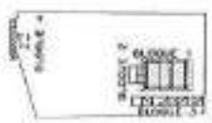


CORTE TIPICO DE CIMENTACIÓN

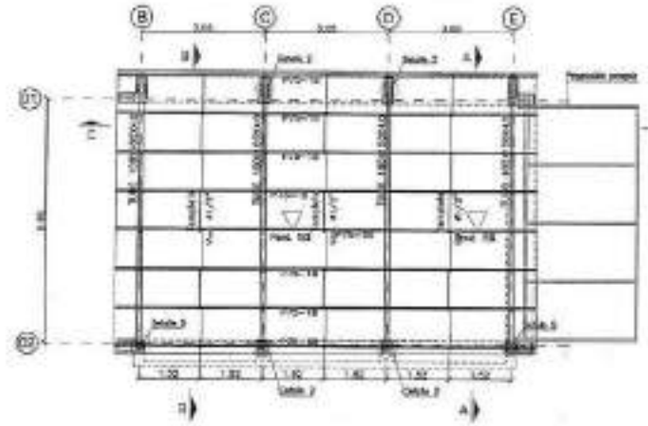
ESCALA 1:25

NOTA:
La viviendilla debe ser revisada y aprobada por el Ingeniero Residente, sin esta aprobación no tiene validez.

VBP
ING. Diego Rivas Alfaro
MP. No. 21082-10280



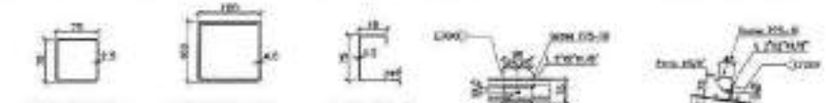




PLANTA DE CUBIERTA



PLANTA DETALLE PERICHA



TUBO 75X75X2.5

TUBO 100X100X4.0

PERLIN P75-10

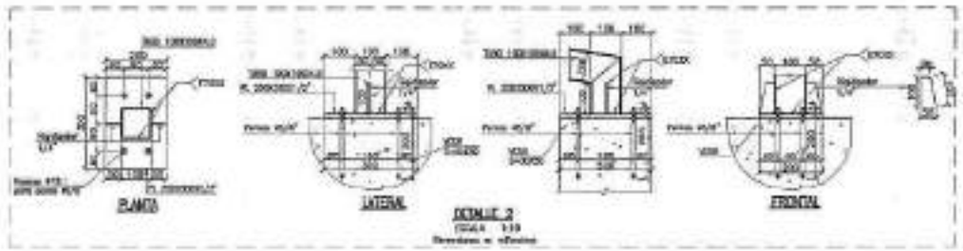
FRONTAL

DETALLE 1

LATERAL

L 2"X2"X1/8"

TUBO 50X50X2.5

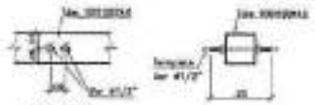


PLANTA

LATERAL

DETALLE 2

FRONTAL

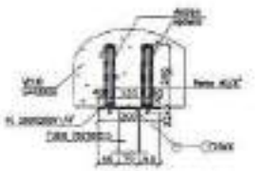


DETALLE 3
UNION TIPICA TEMPLETE A CORREA

SECCION DETALLE 3

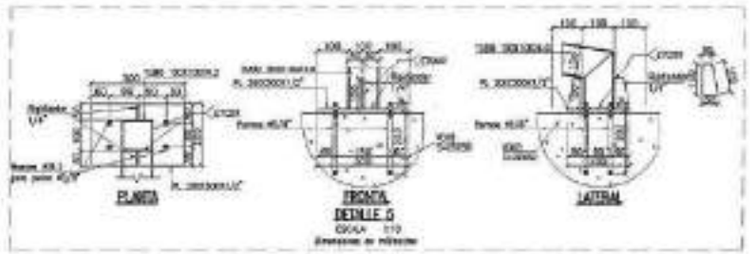


PLANTA SUPERIOR



DETALLE 5

ALZADO

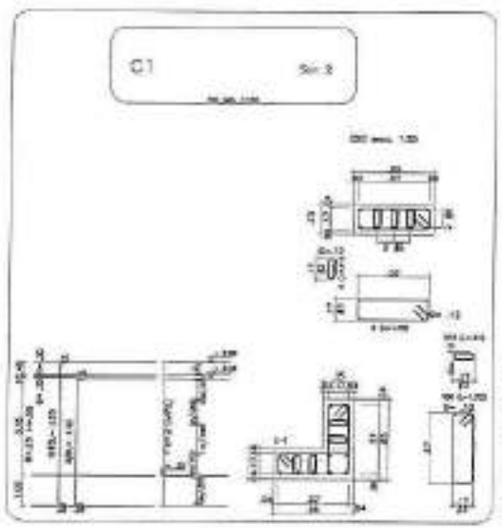


PLANTA

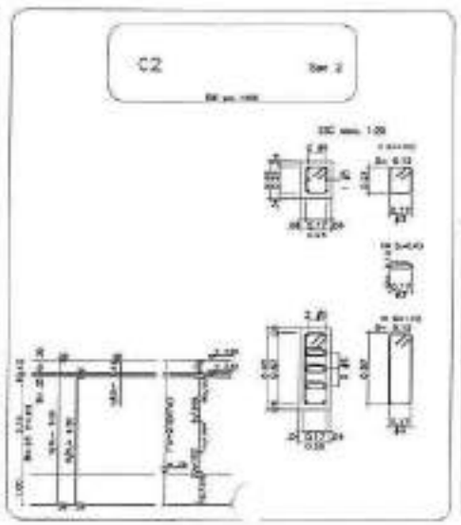
FRONTAL

LATERAL

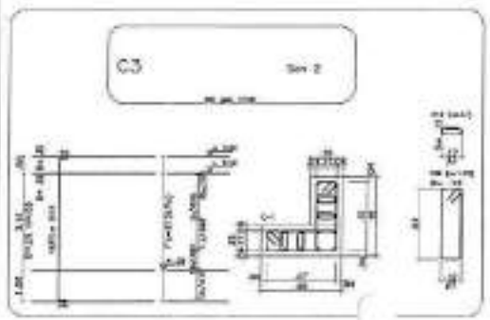
DETALLE 5



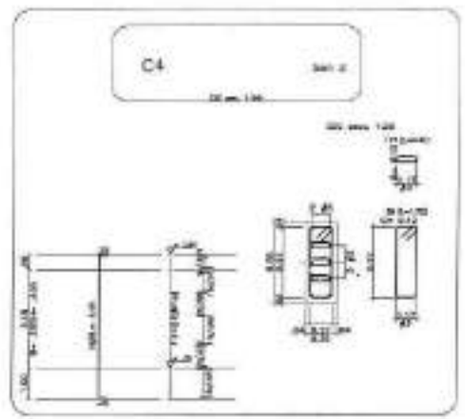
C1



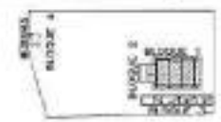
C2



C3

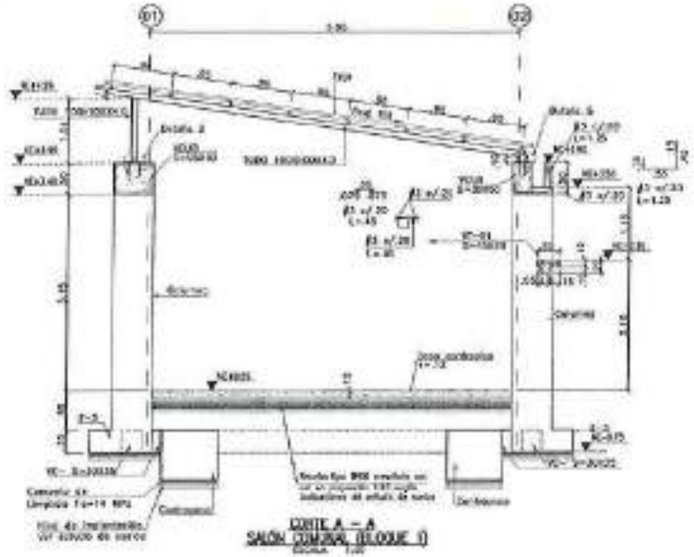


C4

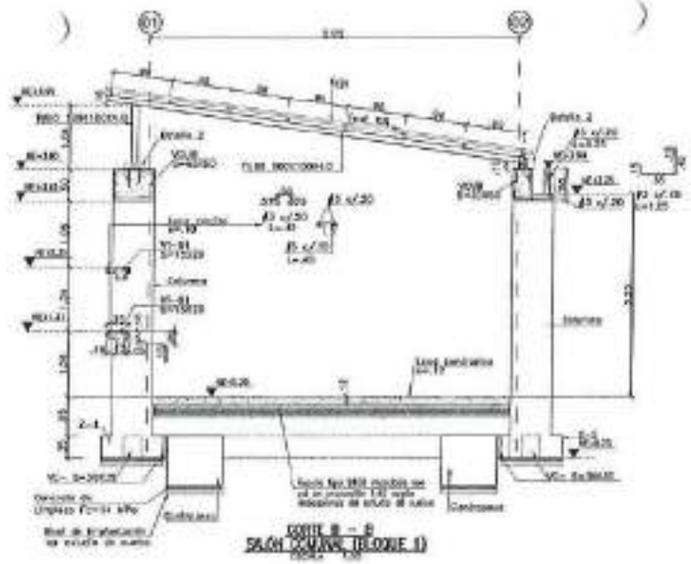




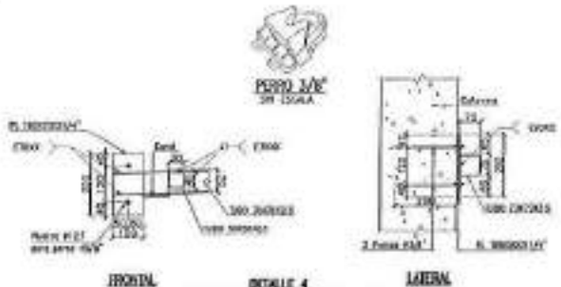
PLANOS DE OBSERVA
DETALLES METALICOS
REFUERZO COLUMNAS



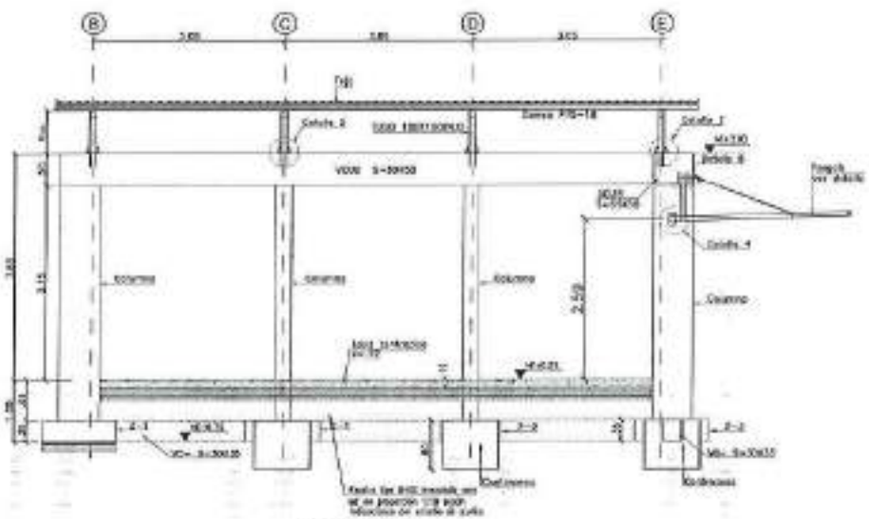
CORTE A – A
SALON COMUNAL (BLOQUE 1)



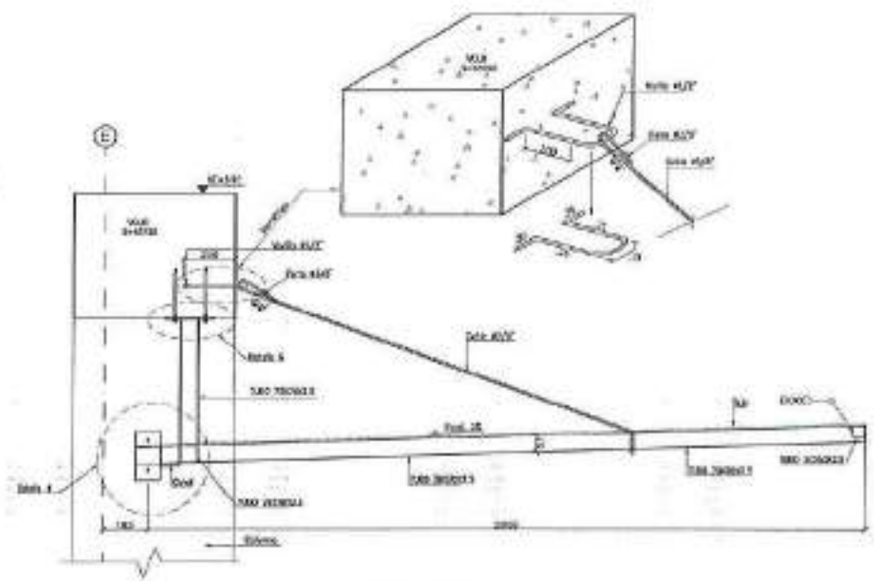
CORTE B – B
SALON COMUNAL (BLOQUE 1)



DETALLE 4
UNIÓN TÍPICA PÉRGOLA CON COLUMNA
ESCALA 1/2



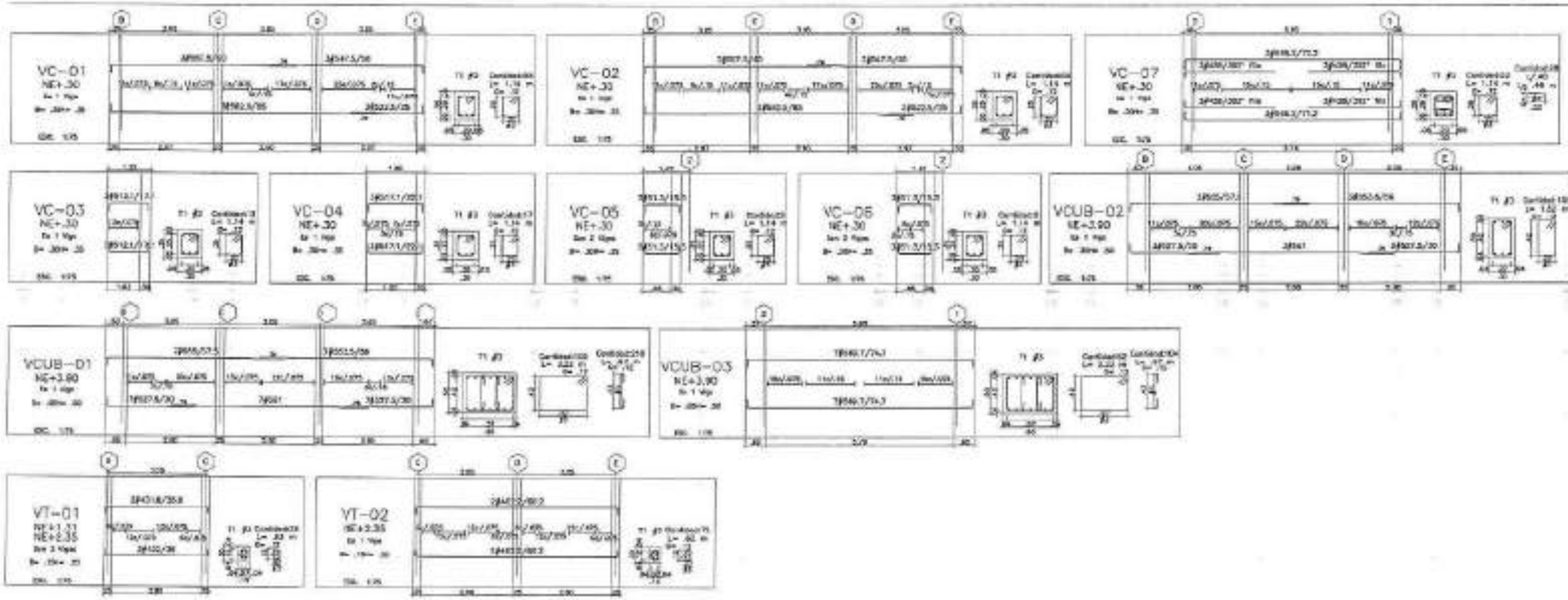
CORTE C – C
SALÓN COMUNAL (BLOQUE 1)

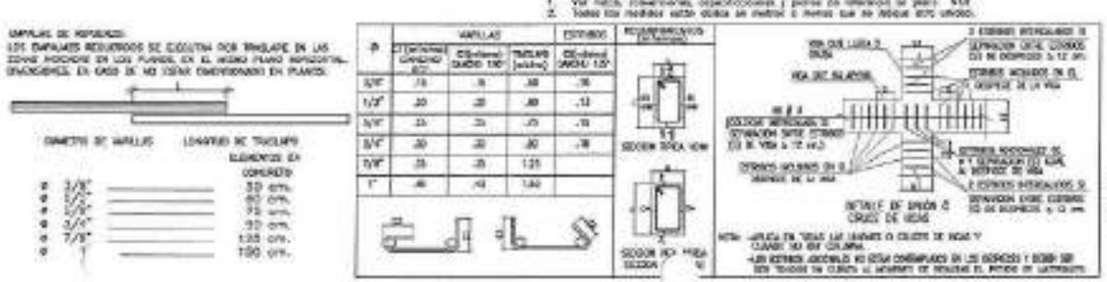


DETALLE UNIÓN PÉRGOLA

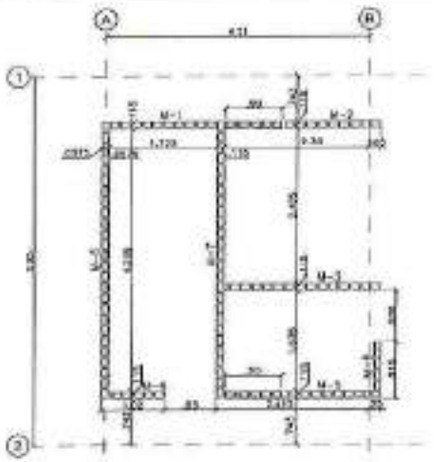




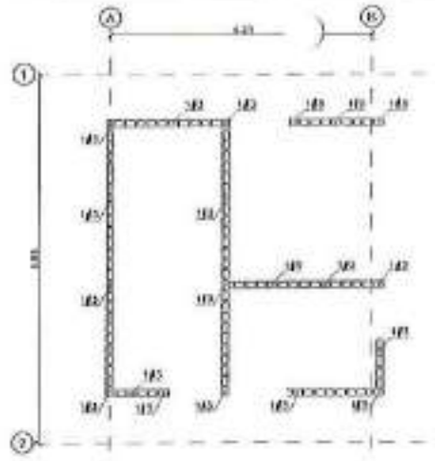




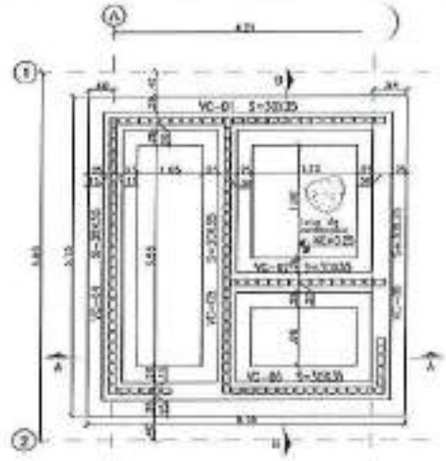
RIZOMA PROYECTOS



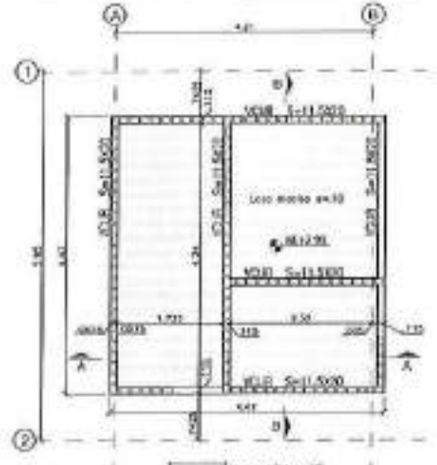
PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS EJE 1
SALÓN COMUNAL SANTA INES(BLOQUE 2)
ESCALA 1:50



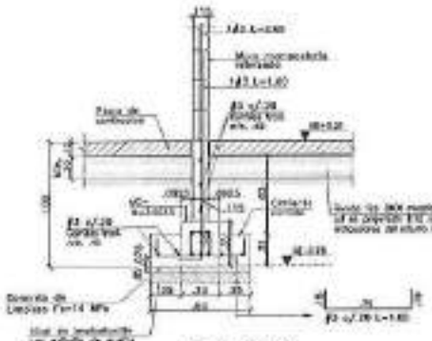
PLANTA REFUERZO VERTICAL DE MUROS
SALÓN COMUNAL SANTA INES(BLOQUE 2)
ESCALA 1:50



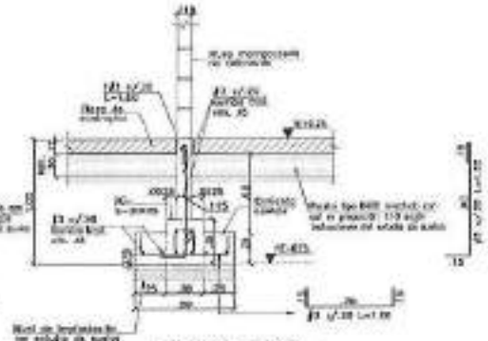
PLANTA DE CIMENTACIÓN
SALÓN COMUNAL SANTA INES(BLOQUE 2)
ESCALA 1:50



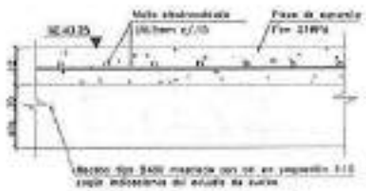
PLANTA DE CUBIERTA
SALÓN COMUNAL SANTA INES(BLOQUE 2)
ESCALA 1:50



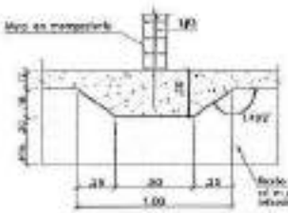
CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25



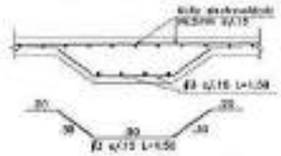
SIN CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25



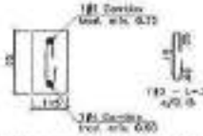
DETALLE TÍPICO LOSA CONTRAPISO
ESCALA 1:25



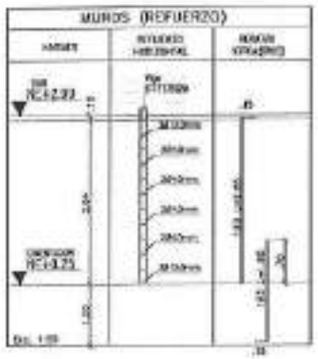
CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
FORMALETA PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:25

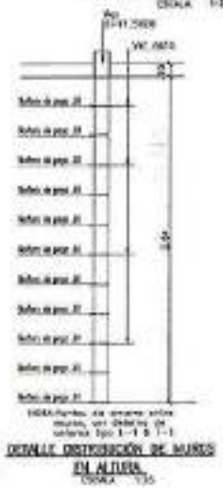


CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
REFUERZO PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:25



REFUERZO TÍPICO VIGAS S=11.50KG
ESCALA 1:25





DETALLE DISTRIBUCIÓN DE MUROS
EN ALTURA
ESCALA 1:25

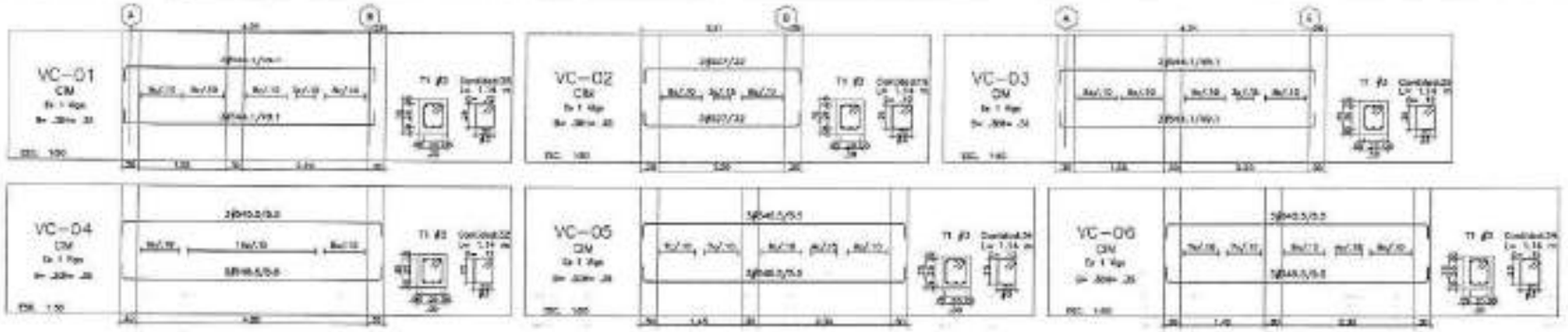
NOTA:
La simbología dicha ver teórica y aplicada por el ingeniero tratadorista, sin esto ejecución no tiene validez.

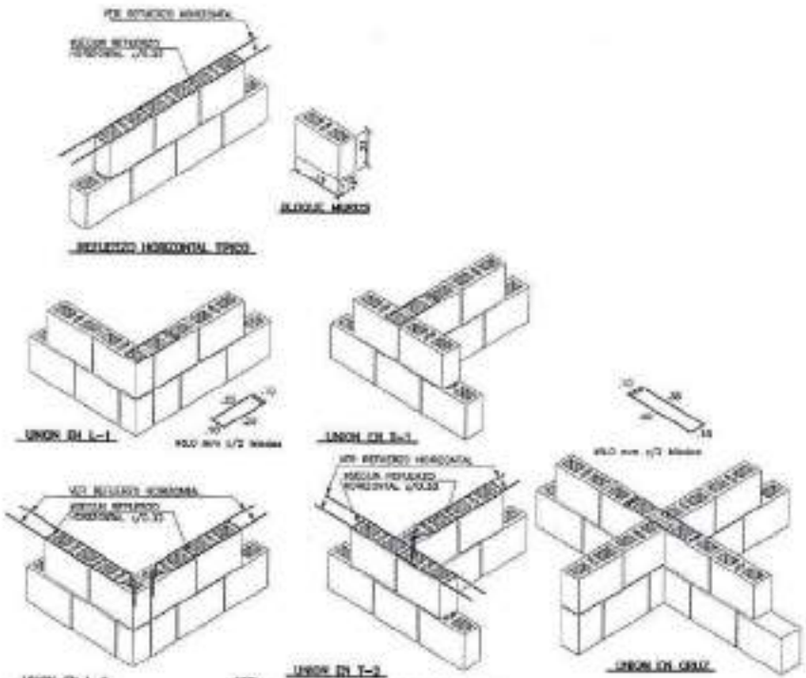
V.B°

Ing. Diego Reyes Velarde
MP. No. 21000-10387









DETALLES UNIONES Y E. PERFORACION VERTICAL

ESPECIFICACIONES

1- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

- ESFUERZOS ADMISIBLES DE COMPRESION DE DISEÑO (...)
- CARGA VIVA DE DISEÑO (...)

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LA MAMPOSTERIA (...)

- ESFUERZO DE PRISMA (...)
- ADHERENCIA (...)

LAS RESERVAS SERAN COMPRENDIDAS SEGUN CRITERIOS ESTABLECIDOS DE ACUERDO CON EL CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES (...)

2- EL MORTERO DE PEGA SE HARA SEGUN LA SIGUIENTE DISPOSICION:



CASO TIPICO CASO DE JUNTAS RELLENAS

3- LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES SON DE 10 MM CON TOLERANCIA DE ± mm.

4- TODA CELDA ESTRUCTURAL DEBE LLENARSE HASTA EL LIMPIEZA.

5- EL MORTERO DE RELLENO LLEVA AGREGADO MENOR DE 3/8"

6- TODAS LAS CELDAS ESTRUCTURALES SIN RELLENO A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL PLANO.



EMPALME DE REFUERZO

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL ENDENTADO. EN CASO DE NO ESTAR DEBIDAMENTE EN PLANOS.

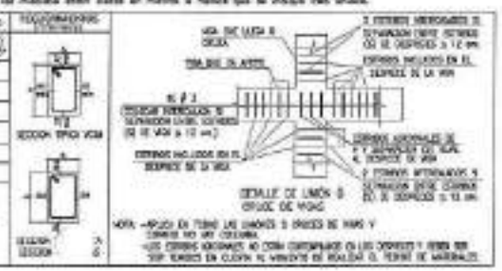
DIAMETRO DE VARILLAS	LONGITUD DE TRASLAPE CONCRETO 21 MPA
# 3/8"	60 cms.
# 1/2"	60 cms.
# 5/8"	75 cms.
# 3/4"	90 cms.
# 7/8"	105 cms.
# 1"	120 cms.

NOTAS:

1. Ver notas, convenciones, especificaciones y planos de referencia en plano ARQ.
2. Todas las medidas están dadas en metros a menos que se indique otra unidad.

#	VARILLAS ESTRIBOS (cm)	VARILLAS CD (cm) GANCHO 180°	VARILLAS TRASLAPE (cm)	ESTRIBOS CD (cm) GANCHO 135°
3/8"	30	35	60	10
1/2"	30	40	60	13
5/8"	35	55	75	15
3/4"	35	55	90	18
7/8"	35	55	105	
1"	40	45	120	

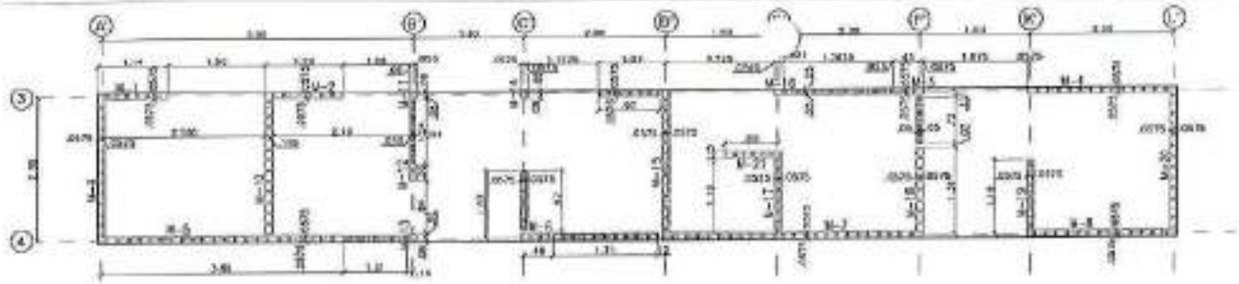




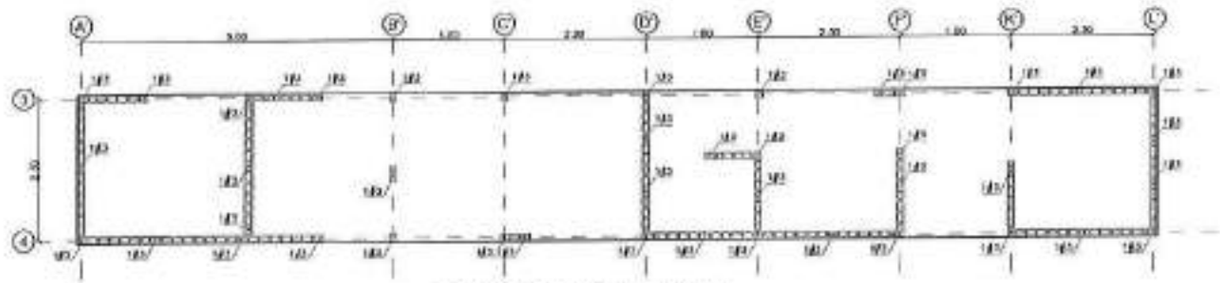


ALCALDIA DE CAJICÁ

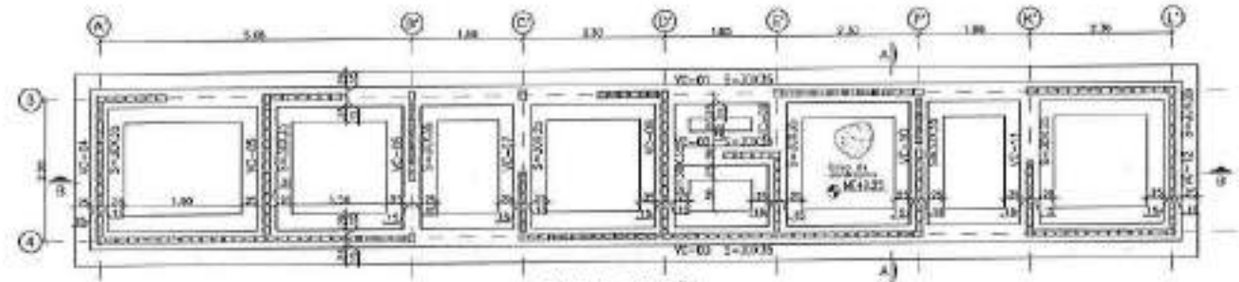
RIZOMA PROYECTOS



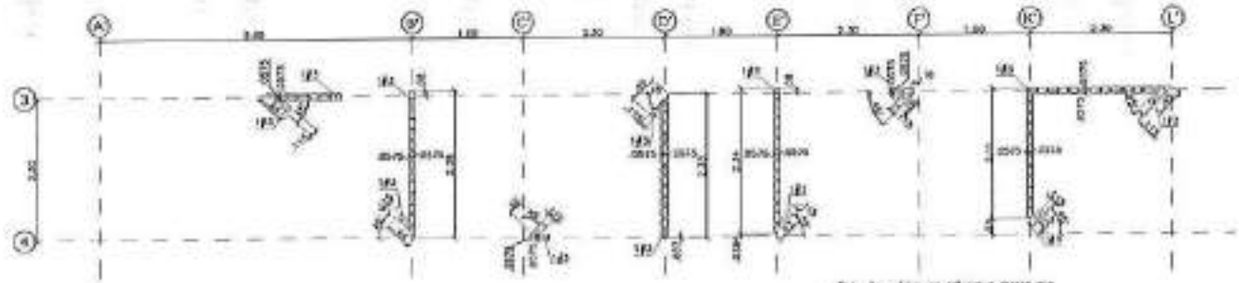
PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS PISO 1
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)
ESCALA 1:50



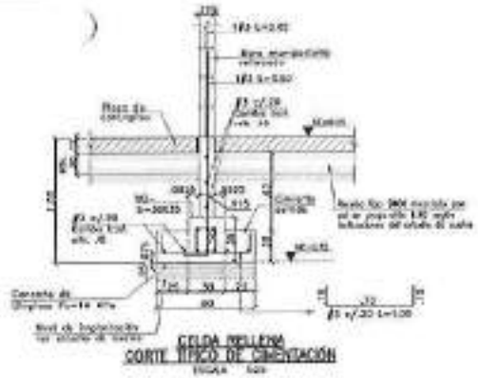
PLANTA REFUERZO VERTICAL DE MUROS PISO 1
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)
ESCALA 1:50



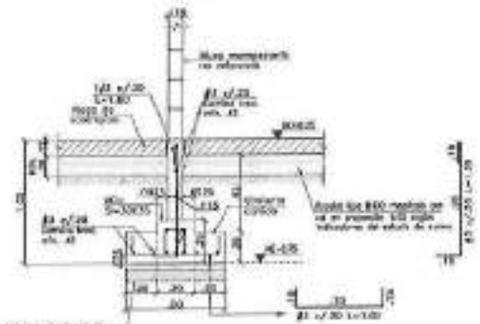
PLANTA DE CIMENTACIÓN
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)
ESCALA 1:50



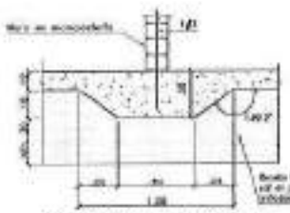
PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES CUBIERTA
Y REFUERZO VERTICAL SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)
ESCALA 1:50



CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25

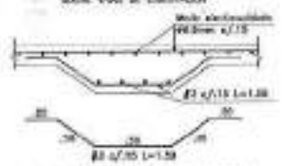


SIN CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25

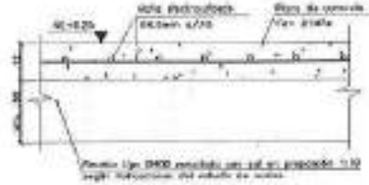


CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
FORMALETA PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20

NOTA: APLICA PARA MURO QUE NO SE APOYA SOBRE VIGAS DE CIMENTACIÓN



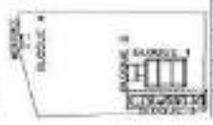
CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
REFUERZO PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20



DETALLE TÍPICO LOSA CONTRAPISO
ESCALA 1:10

NOTA:
La cimentación debe ser revisado y aprobado por el Ingeniero Geotécnico, sin esta aprobación no tiene validez.

V.B.
ING. Diego Rojas Velando
col. No. 25100-25700





ALCALDÍA DE
CAJICÁ

RIZOMA PROYECTOS

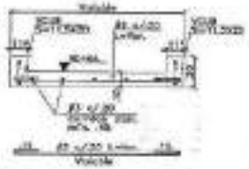
PLANTAS Y CORTES



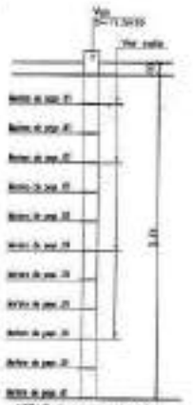
PLANTA DE CUBIERTA
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS (BLOQUE 3)



REFUERZO TÍPICO LOSA MACIZA hc=0.09



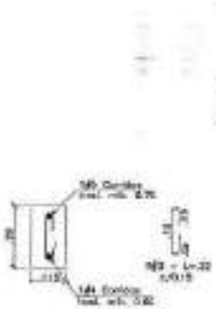
REFUERZO TÍPICO Llosa MACIZA
NO ESTRUCTURALES DE CUBIERTA



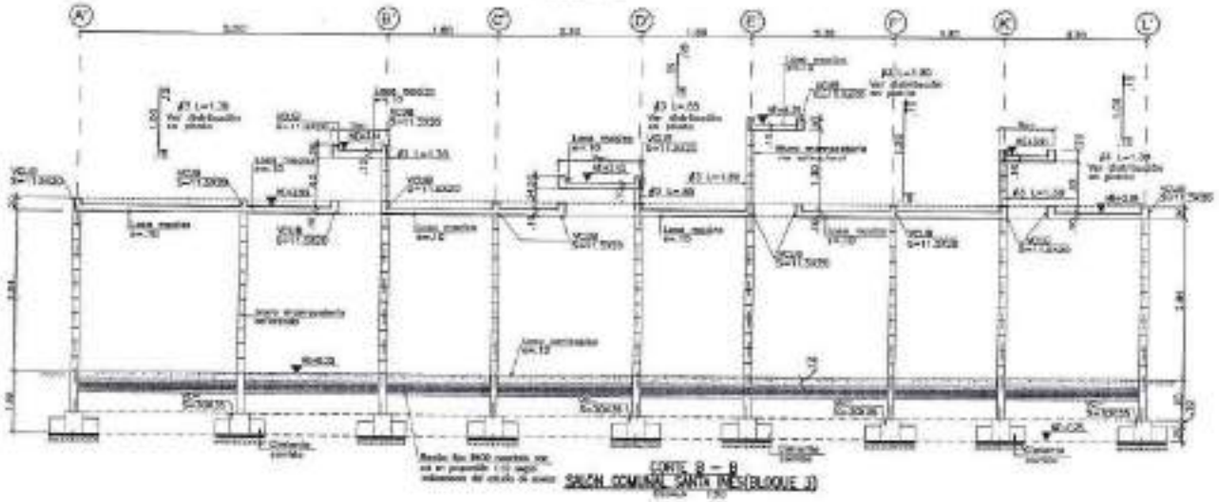
DETALLE DISTRIBUCIÓN DE MUROS
EN ALTURA



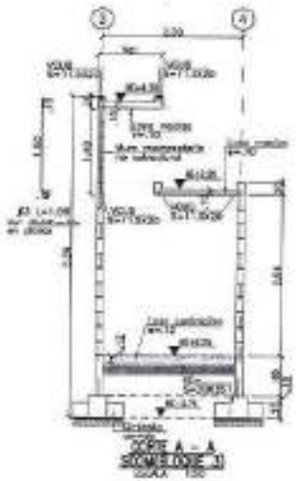
PLANTA DE CUBIERTA NO ESTRUCTURALES
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)



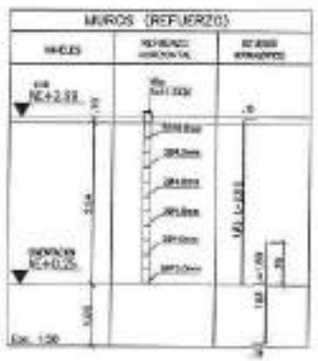
REFUERZO TÍPICO VIGUB S=11.5X20

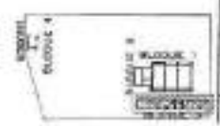


CORTE B – B
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)

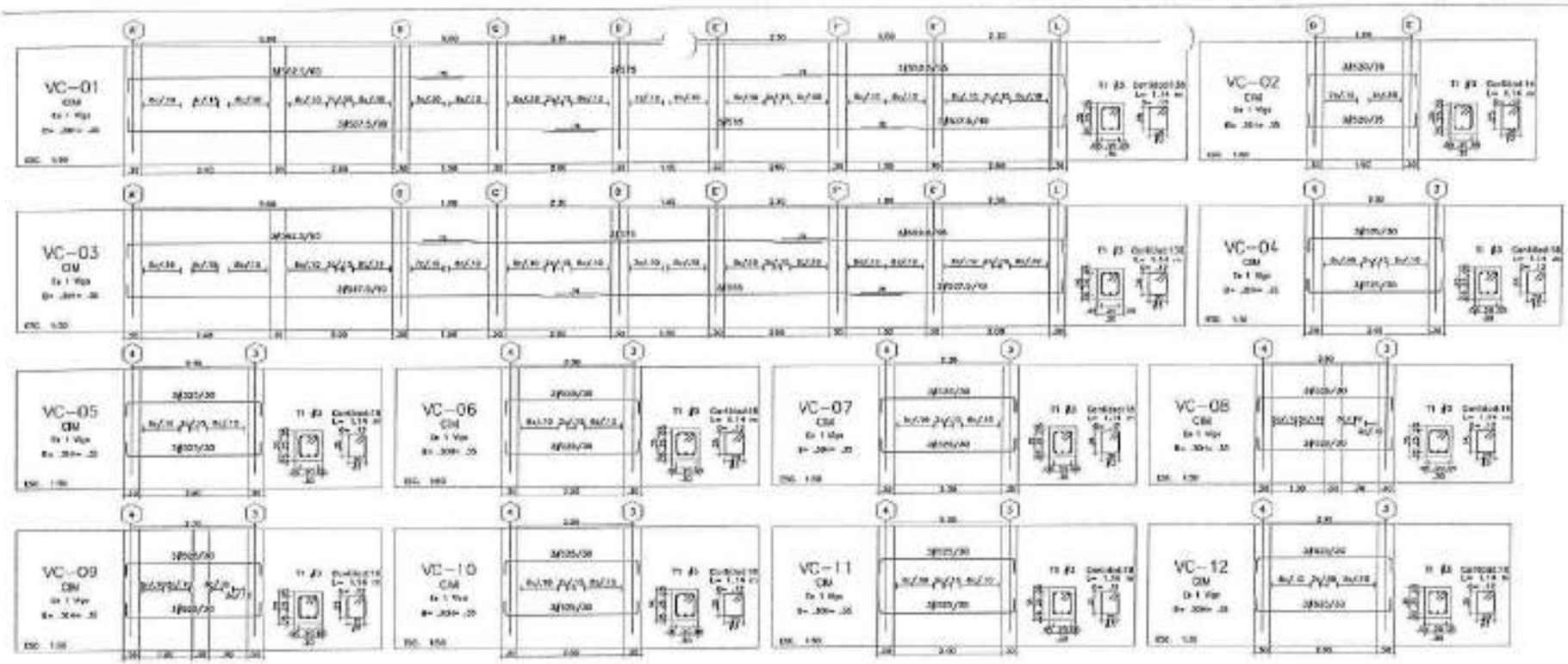


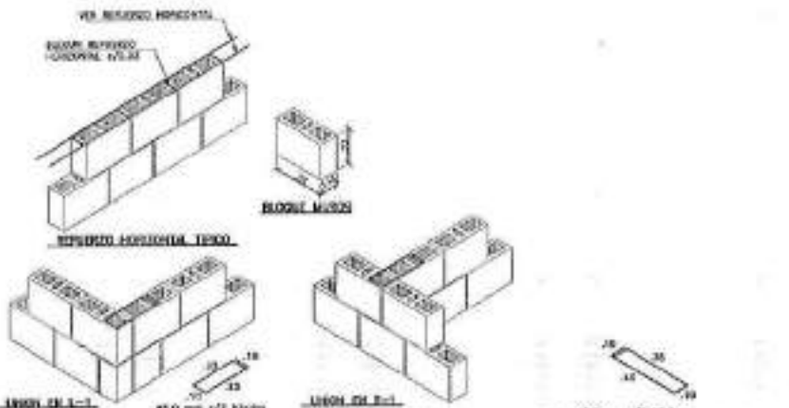
CORTE A – A
SALÓN COMUNAL SANTA INÉS(BLOQUE 3)



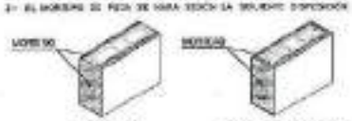






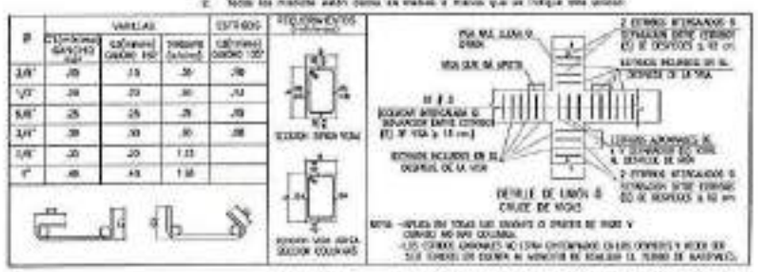


ESPECIFICACIONES



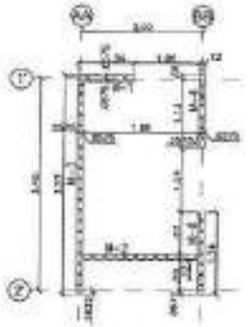


ø	
ø 3/8"	60 cm.
ø 1/2"	65 cm.
ø 5/8"	75 cm.
ø 3/4"	90 cm.
ø 7/8"	125 cm.
ø 1"	150 cm.





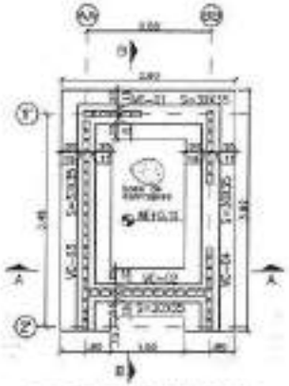




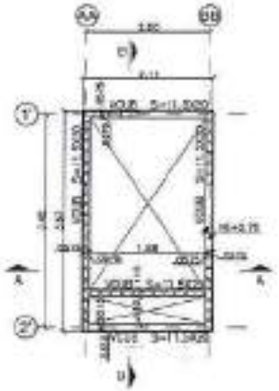
PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS
SALÓN COMUNAL SANTA MONSERRATE(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



PLANTA REFUERZO VERTICAL
DE MUROS PISO 1 (BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



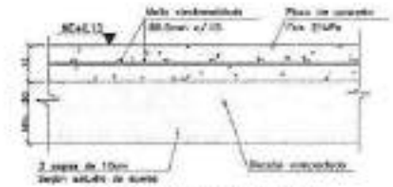
PLANTA DE CIMENTACIÓN(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



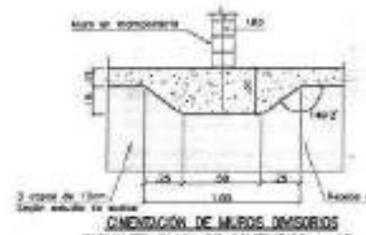
PLANTA VIGAS DE CUBIERTA(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



PLANTA DE CUBIERTA(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



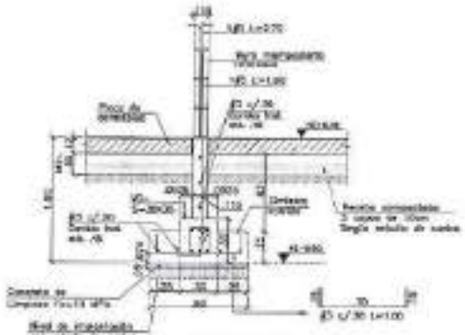
DETALLE TIPICO LOSA CONTRAPISO
ESCALA 1:10



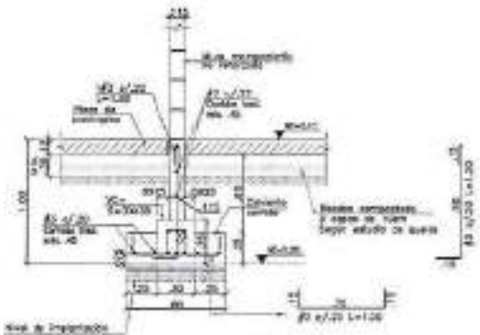
CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
FORMALETA PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20
NOTA APLICA PARA MUROS QUE NO SE APOYA SOBRE VIGAS DE CIMENTACIÓN



CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
REFUERZO PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20

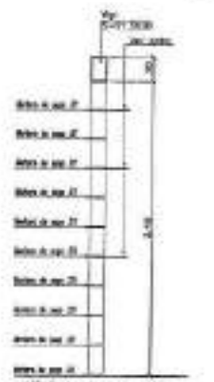


CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20

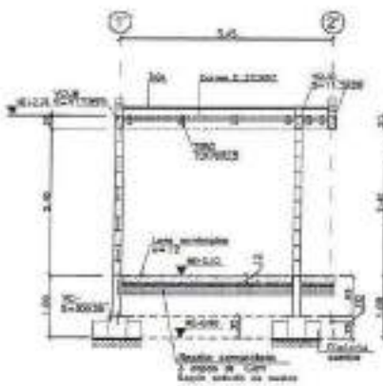


SIN CELDA RELLENA
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20

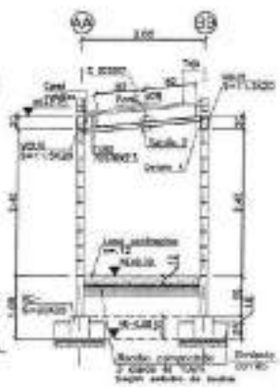




DETALLE DISTRIBUCIÓN DE MUROS
EN ALTURA
ESCALA 1:20



CORTE B — B
SOBRE(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50



CORTE A — A
SOBRE(BLOQUE 4)
ESCALA 1:50

NOTA:
La cimentación debe ser revisada y aprobada por el Ingeniero Geotecnista, sin esta aprobación no tiene validez.

VoBo
ING. Sergio Segura Valenzuela
MP. No. 05252-129007

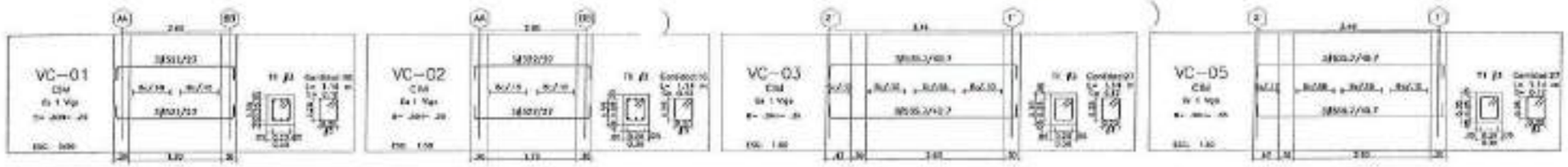


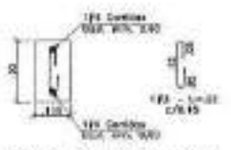
ALCALDÍA DE CAJICÁ

RIZOMA PROYECTOS

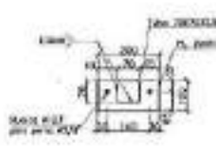
PLANTAS Y DETALLES

BLOQUE 4

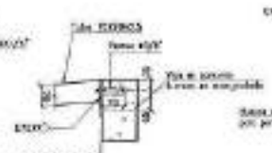




ESTRIBOS TIPICO VC1&2 S=11.5@20

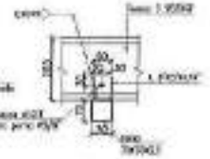


FRONTAL

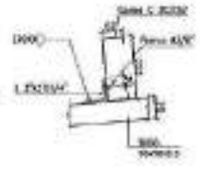


DETALLE 1

LATERAL



FRONTAL



DETALLE 2

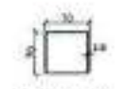
LATERAL



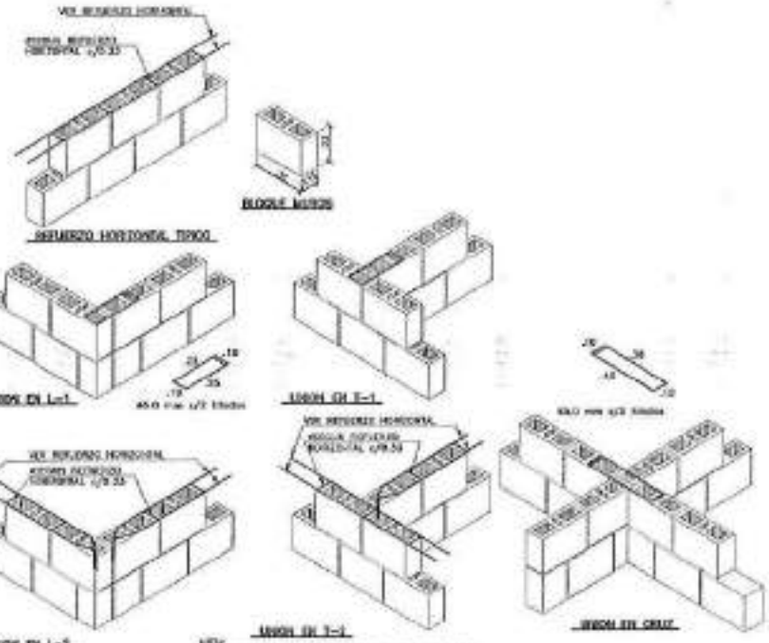
PERFIL C 203X07



L 2"x2"x1/4"



TUBO 70X70X2.5



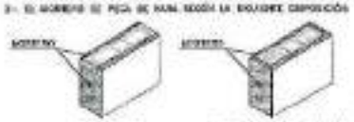
DETALLES UNIONES L.E PERFORACION VERTICAL

ESPECIFICACIONES

1- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

- CARGA VIVA DE DISEÑO (N=100 kg/m2

2- EL NUMERO DE PIEZA DE MURO SEGUN LA SIGUIENTE DISPOSICION

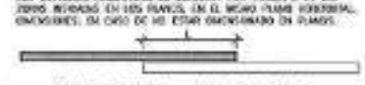


3- LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES SON DE 10 MM CON TOLERANCIA DE 3 MM

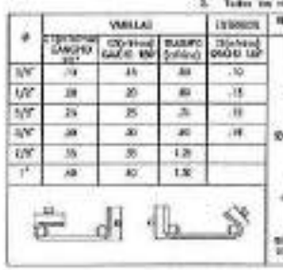
4- PARA CADA FILERA INTERIOR DEBE LLENAR VERTICAL DE CUARTOS

5- EL NUMERO DE HILADAS QUE PUEDEN ALCANZAR MEDIANTE MURO DE 4.40

6- TODAS LAS VIGAS INTERIORES SON RELLENAS A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL PLANO

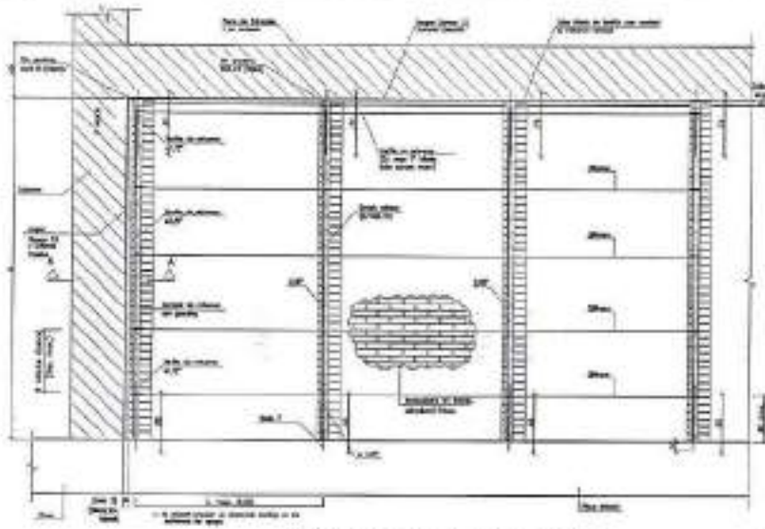


#	VARILLAS			ESTRIBOS
	CANTIDAD	CENTRO A CENTRO	BLOQUES	CENTRO A CENTRO
3/8"	14	45	88	.10
1/2"	28	20	80	.15
5/8"	24	25	25	.10
3/4"	28	30	40	.15
1"	35	35	1.20	
1"	48	40	1.50	

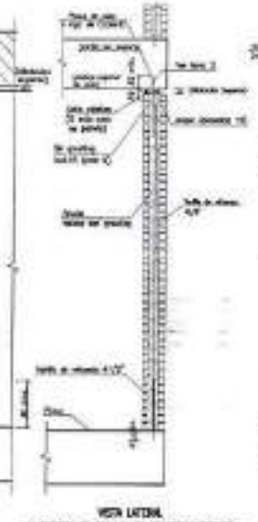




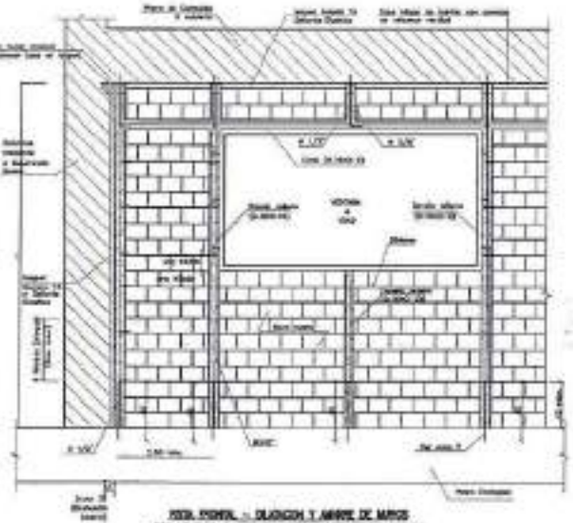




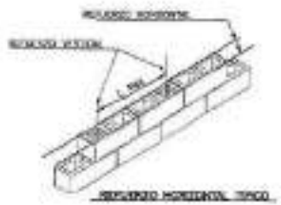
VISTA FRONTAL – ELEVACION Y ANDAMIE DE MUROS ENSAMBLE



VISTA LATERAL
ELEVACION Y ANCLAJE DE MUROS ENSAMBLE



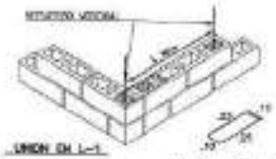
VISTA FRONTAL – ELEVACION Y ANDAMIE DE MUROS
CON VENTANA O VANO EN LADRILLO ESTRUCTURAL LIMADO



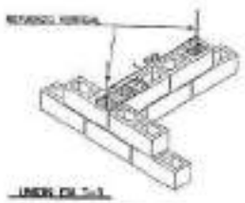
REFUERZO HORIZONTAL TIPICO



BLOQUE MUROS



UNION EN L-1



UNION EN T-1



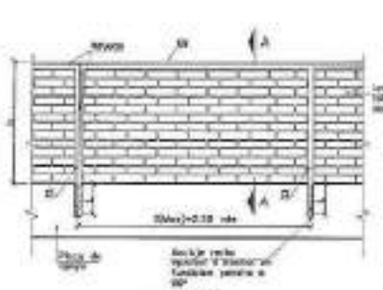
UNION EN L-2



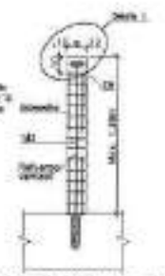
UNION EN T-2

DETALLES UNIONES MUROS NO ESTRUCTURALES

NOTA:
PARA REFUERZOS DE LOS DETALLES
[illegible]
NO DEBEN COINCIDIR EN UNA
MISMA HILADA
• EL BASTON DENTELLADO REFUERZO
Y REFUERZO VERTICAL
DEBEN ANCLAR LAS INTERSECCIONES
DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

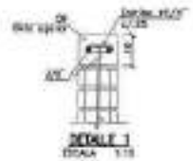


ALZADO
DETALLE DE ANTEPECHOS Y PARAPETOS

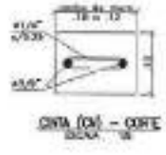


MUROS DE ANCHO .10 a .12

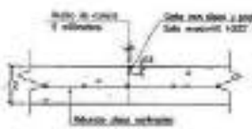
CORTE A – A
DETALLE ANTEPECHOS



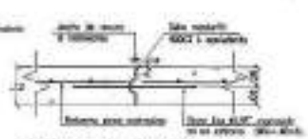
DETALLE 1



CINTA (CX) – CORTE



JUNTA DE CONTRACCION TIPICA (J.A.)



JUNTA DE CONSTRUCCION TIPICA (J.C.)

NOTAS:
1. Ver notas, especificaciones, recomendaciones y planos de elementos en planos (E2).
2. Todos los cimientos deben estar sobre suelo natural o mejorado que se indique en el proyecto.
3. Todos los cimientos deben estar fundidos contra suelo natural.

NOTA:
El diseño de elementos no estructurales debe ser revisado y aprobado por el coordinador responsable, sin este aprobación no tiene validez.

V°B°

NOTAS:
Grado de desempeño de elementos no estructurales: Superior
Grupo de uso: 2

Materiales:
- Mampostería de pertenencias verticales: f'm= 10 MPA
- Morteros de nivelación: f'm= 12.5 MPA
- Morteros de pegas: f'm= 12.5 MPA

3.- Son muros no estructurales todos los que no son de concreto reforzado o de Mampostería de concreto.
1.- Todos los muros del proyecto que sean no estructurales, deben dejarse totalmente de la estructura
principal (columnas o placas superiores), ya sean estos muros divisorios o de fachada y
garantizando
la estabilidad y resistencia de estos ante movimientos de fuerzas horizontales, mediante el refuerzo mostrado.
2.- Se muestra la distribución de muros en mampostería. Para muros tipo panel, la distribución se debe ser
de acuerdo con las recomendaciones del fabricante garantizando la estabilidad del muro.
3.- La altura libre, debe ser como mínimo de (2.07 m), inicialmente y (3.00 m) en la viga superior.
El tope de que el muro no pase hasta la placa, si le deben hacer las columnetas o las
cuñitas que
conforman las divisiones, y se debe hacer el remate contra la placa en la forma indicada.
4.- El mortero para distribución debe ser de dureza 15.
5.- El adhesivo utilizado a utilizar en las juntas debe ser Flex 360+PLUS (o de 360 de equivalente.
6.- Se debe tratar de conservar el tipo de acabado, del resto del muro, en el mantenimiento de la junta.
7.- Los anclajes de refuerzo y de soporte deben quedar embebidos en los elementos estructurales de soporte de
el elemento de tabiquería. La longitud mínima del anclaje es de 0.10 m. doblez y anclaje.
8.- Los 15 cms. superiores de los estructurales no deben rellenarse con grouting. Debe colocarse un Mortero de
mortero, el cual trabajará la pared.
9.- Cualquier elemento que se construya (en tabiquería, voladizos, etc), ya sea contra muros, terminados, etc, debe
dejarse completamente de los estructurales y construirse una vez instalados.
El muro del antepecho tiene dentelas verticales o columnetas y refuerzo horizontal como el indicado.
El refuerzo horizontal debe anclarse a los elementos estructurales laterales y el vertical anclarse a la viga.
10.- Todas las observaciones sobre muros de Mampostería deben ser trabajadas.
11.- En los muros, las columnetas (si se usan, en sustitución de dentelas) deben ser fundidas después de terminar
los muros, para asegurar su estabilidad.
12.- Ver notas, especificaciones, convenciones y planos de elementos en planos (E2).
13.- Todas las aberturas que atraviesen muros de mampostería de concreto, particiones o elementos descritos en
[illegible]
deben dejarse totalmente con bloques de 1 cm, como se muestra en el detalle. Cuando estas pasen sean
necesarios, deben en la posible localizarse en el sitio de la menor afectación estructural posible.

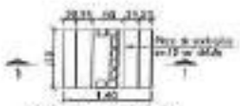




PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS MEDIDORES
ESCALA 1:50



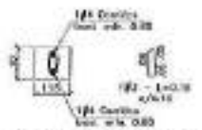
PLANTA REFUERZO VERTICAL DE MUROS MEDIDORES
ESCALA 1:20



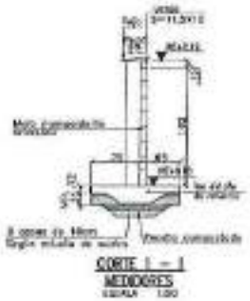
PLANTA DE CIMENTACIÓN MEDIDORES
ESCALA 1:20



PLANTA DE CUBIERTA MEDIDORES
ESCALA 1:50

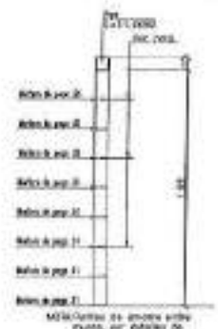


REFUERZO TÍPICO VCIIB S=11.2X10
MEDIDORES
ESCALA 1:10

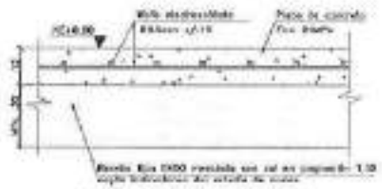


CORTE 1 – 1
MEDIDORES
ESCALA 1:20

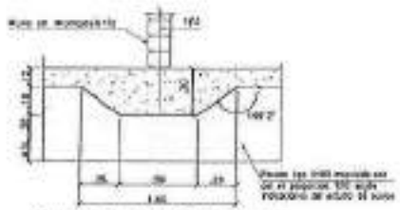




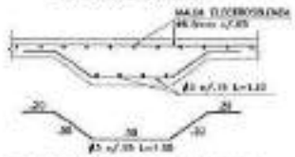
DETALLE DISTRIBUCIÓN DE MUROS EN ALTURA MEDIDORES
ESCALA 1:20



DETALLE TÍPICO LOSA CONTRAPISO
ESCALA 1:20

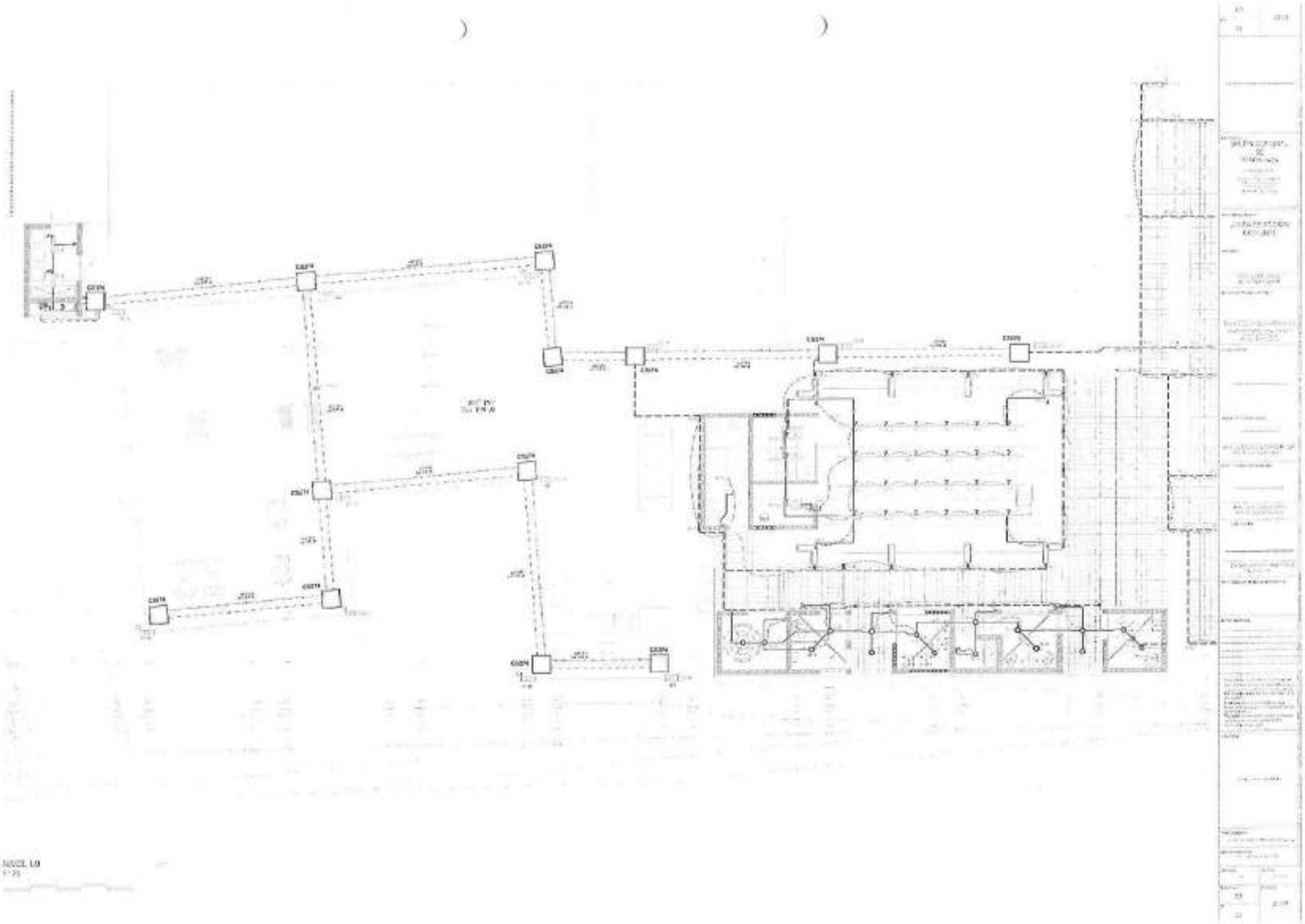


CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
FORMALETA PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20

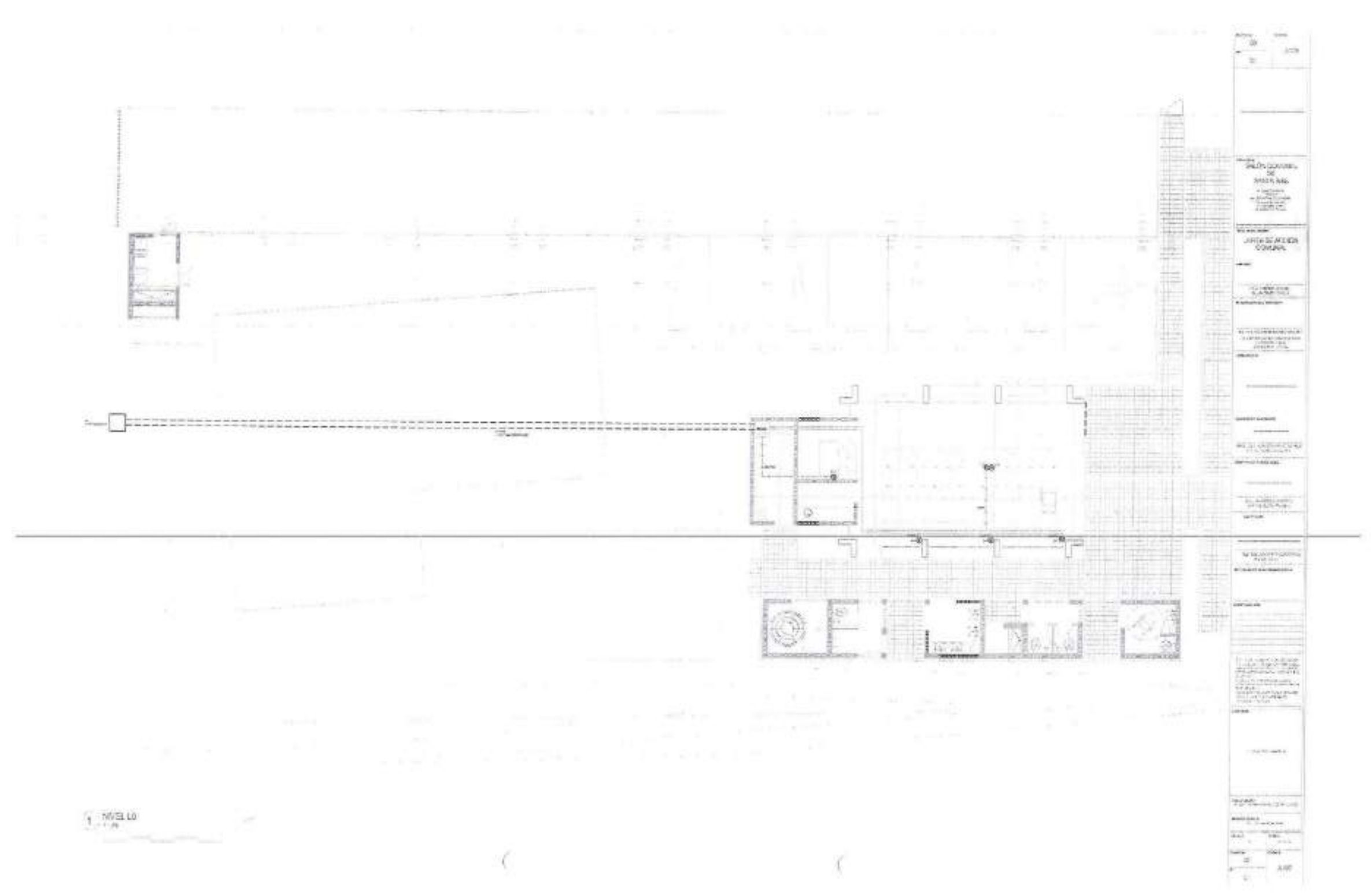


CIMENTACIÓN DE MUROS DIVISORIOS
REFUERZO PLACA DE CONTRAPISO e=.12m
ESCALA 1:20

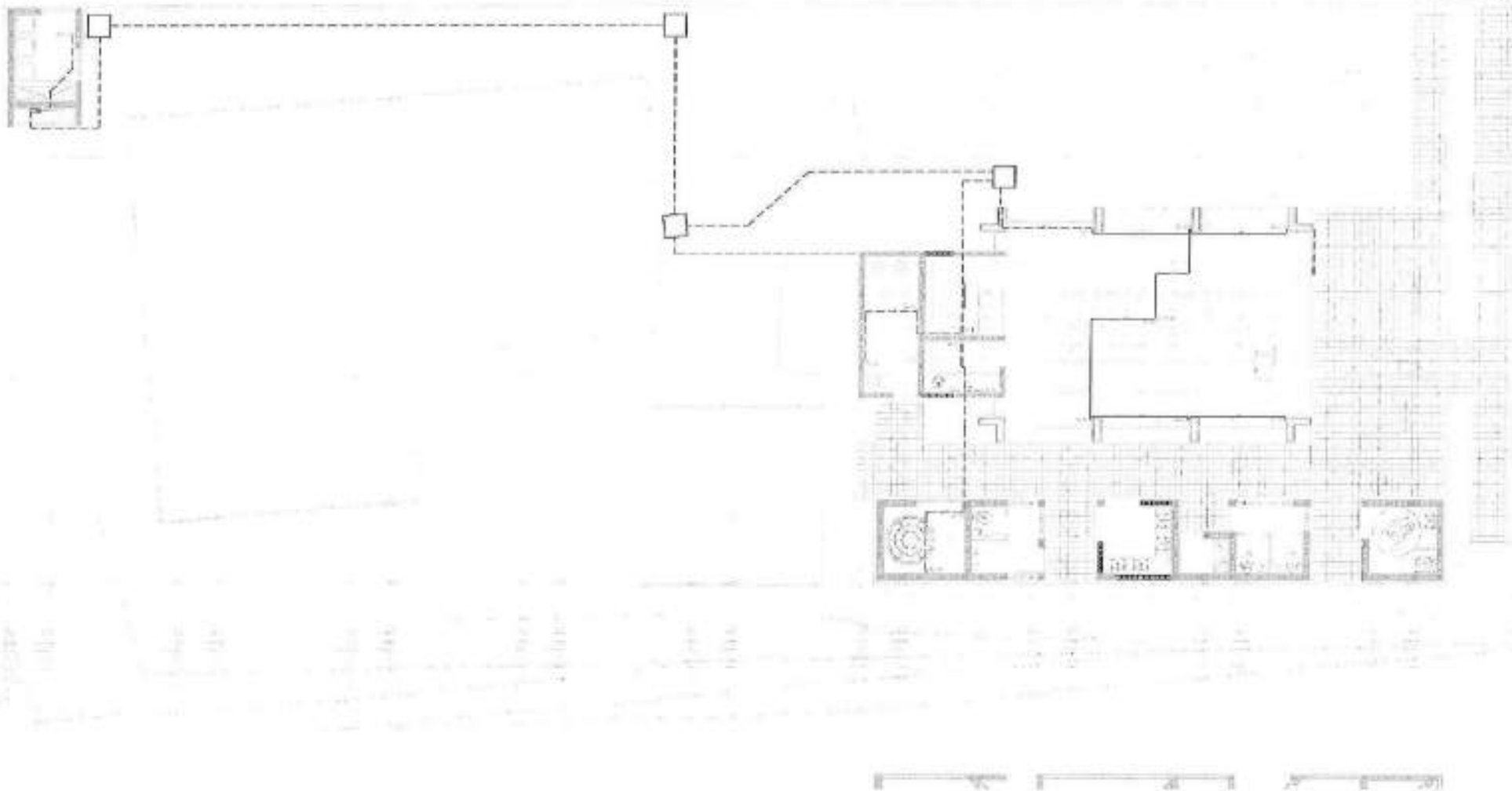




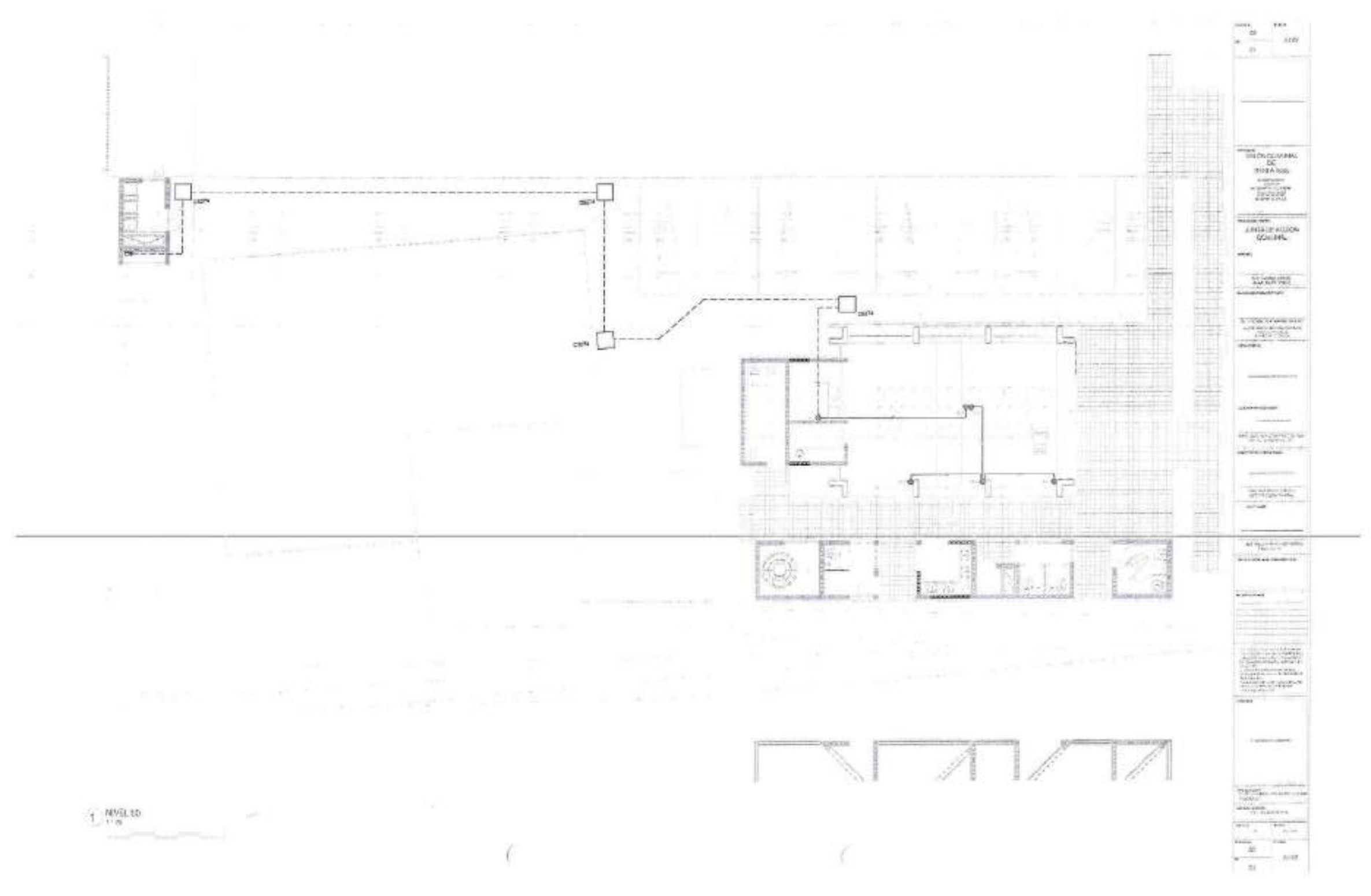
1 NIVEL 10
1:25



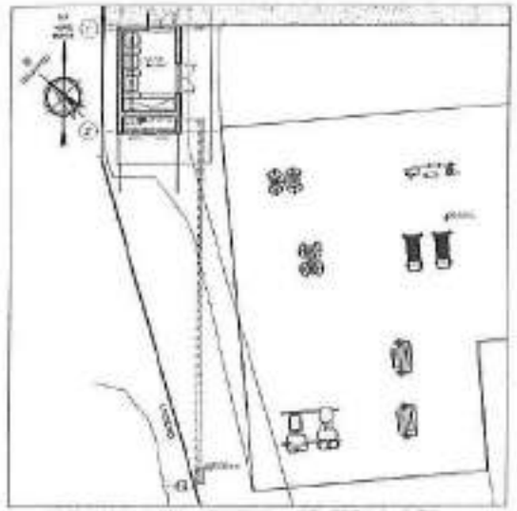
1 NIVEL L0



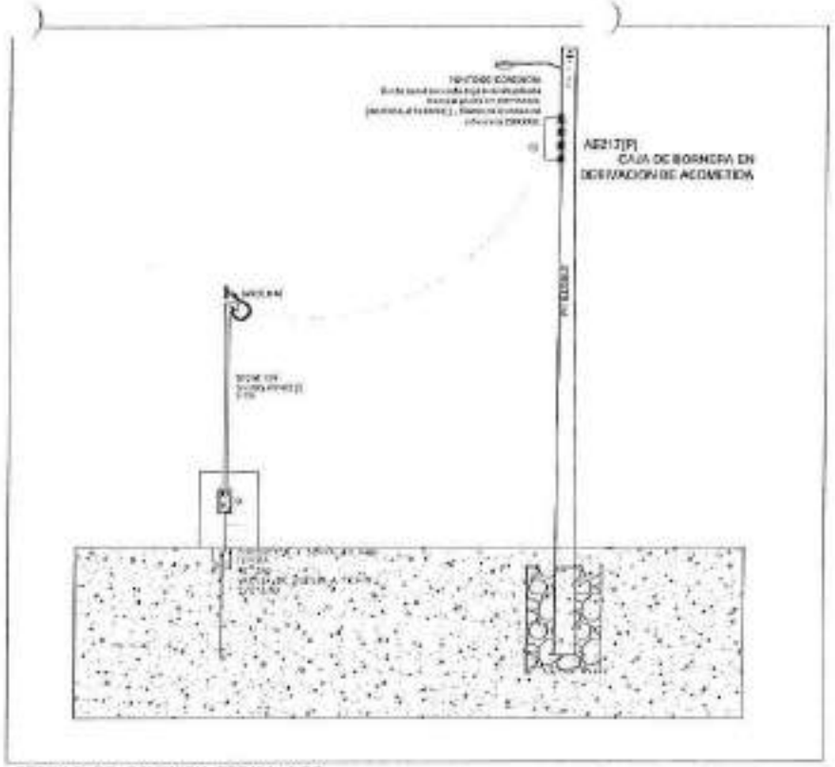
1 LEVEL 1.0



1 NIVEL 10



DETALLE PLANTA GENERAL BT ESCALA 1:50



DETALLE DE CONEXION ESCALA 1:50

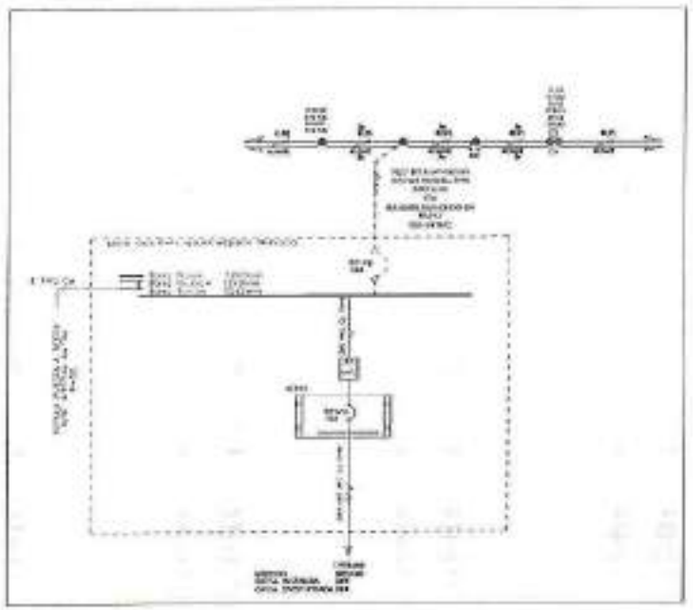
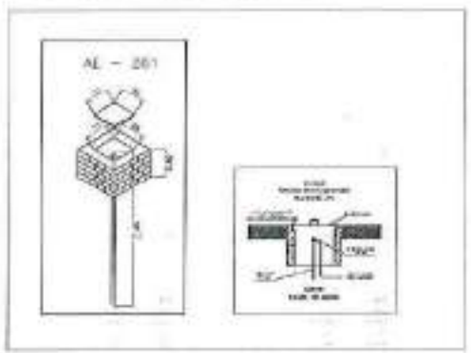


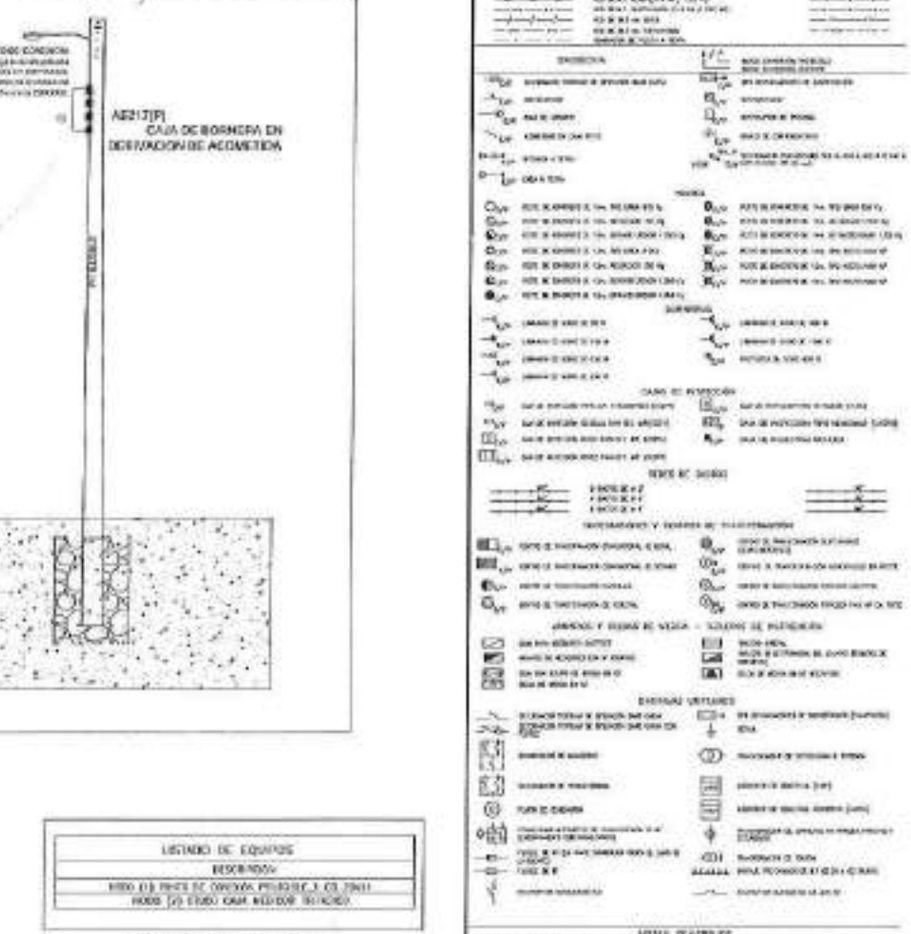
DIAGRAMA UNIFILAR PROYECTADO



DETALLE DEL SISTEMA DE P.T

LISTADO DE EQUIPOS
DESCRIPCION
XXXX (1) PANEL DE CONTROL PROTECT 3 CE 73611
XXXX (2) ESTUDIO CAMA MEDIDOR 15 KVA/20

LISTADO DE EQUIPOS



NORMAS DE MONTAJE

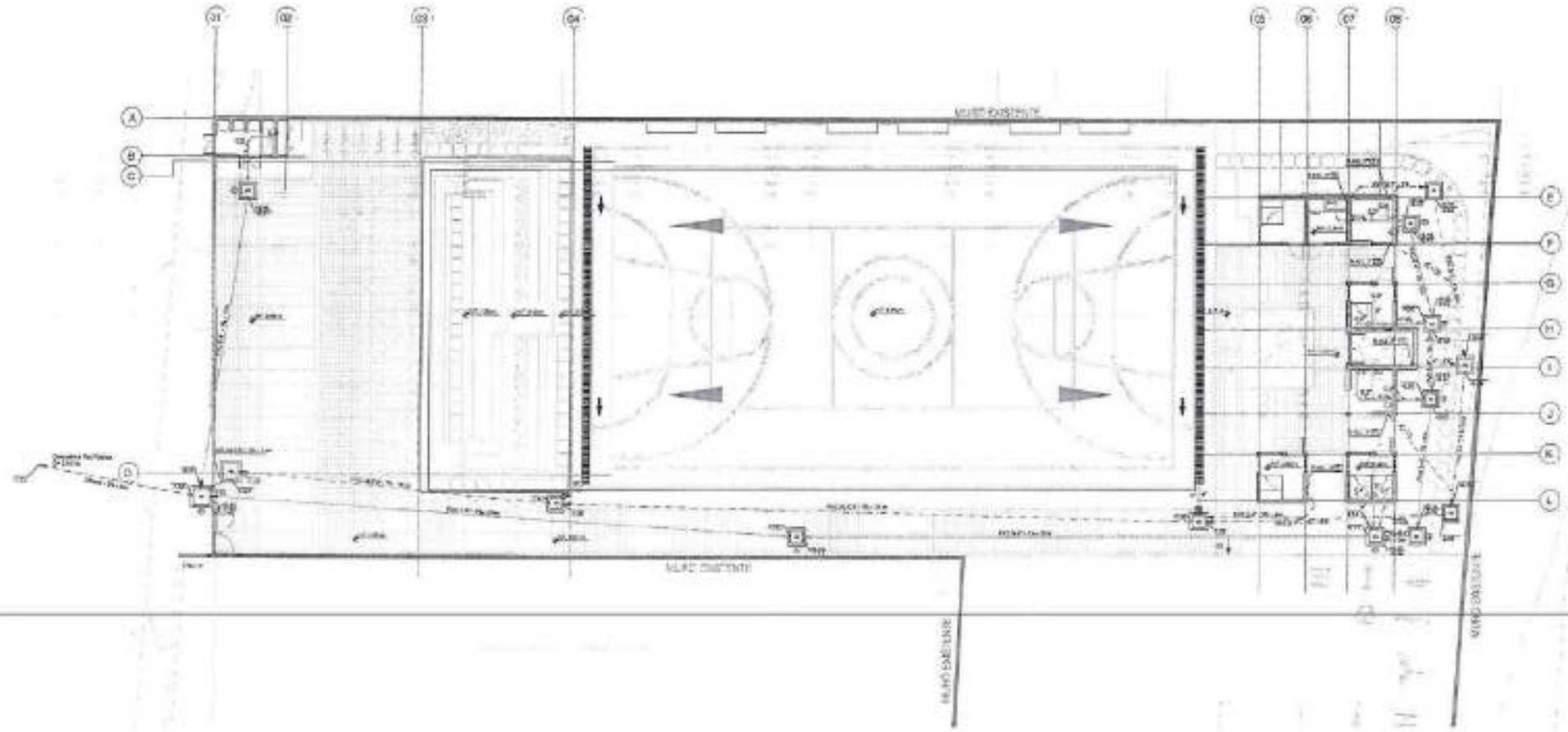
SANTA INES
NOMBRE PROYECTO 2
NOMBRE PROYECTO 3

RIDOMA PROYECTOS SAS

REDES B.T. SANTA INES
SERIE 4

ALCALDIA MUNICIPAL DE PAIPA

RIDOMA PROYECTOS SAS

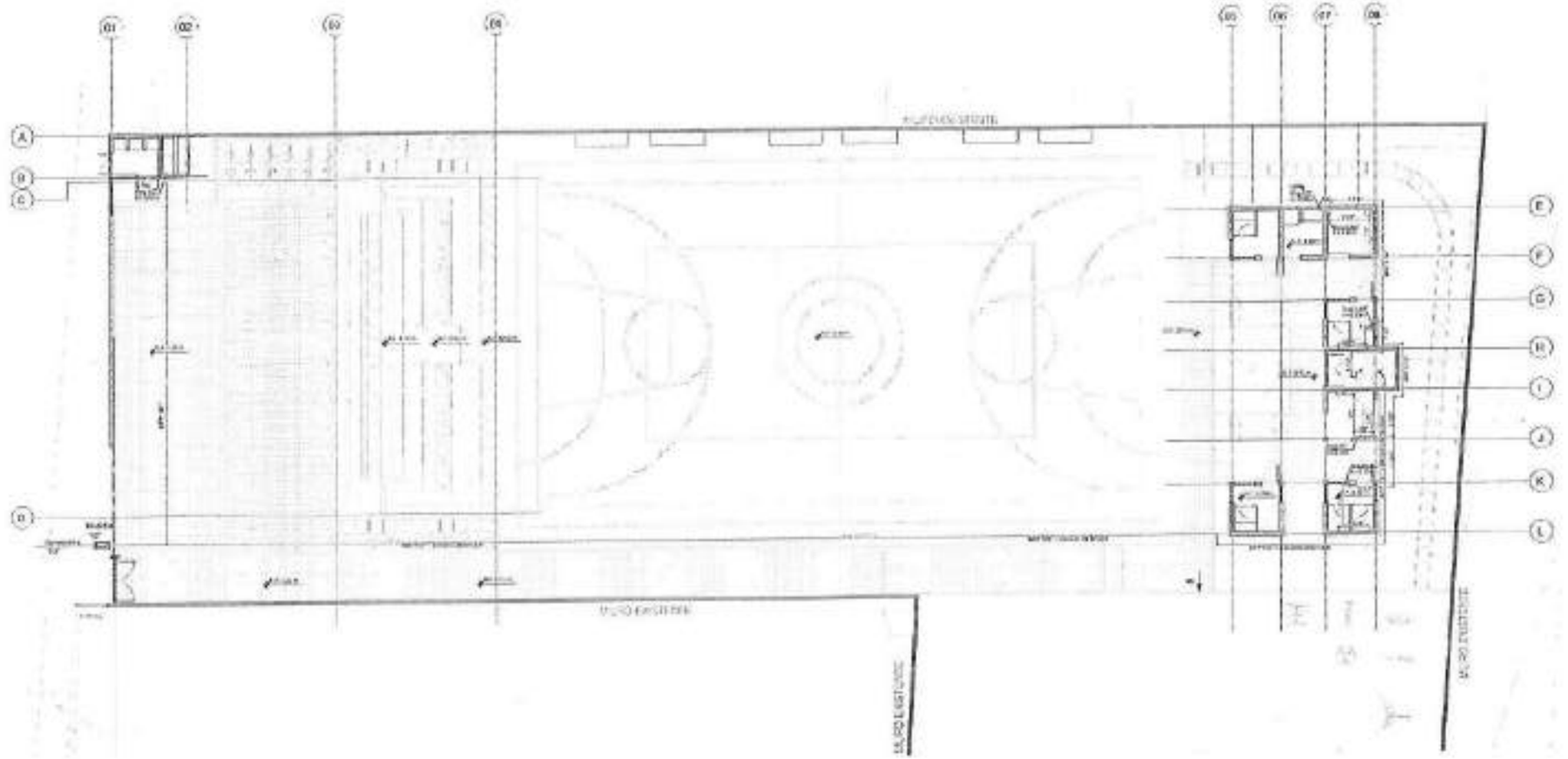


1 PLANTA GENERAL PRIMER PISO
1:100

0 1 2 3 4 5 10

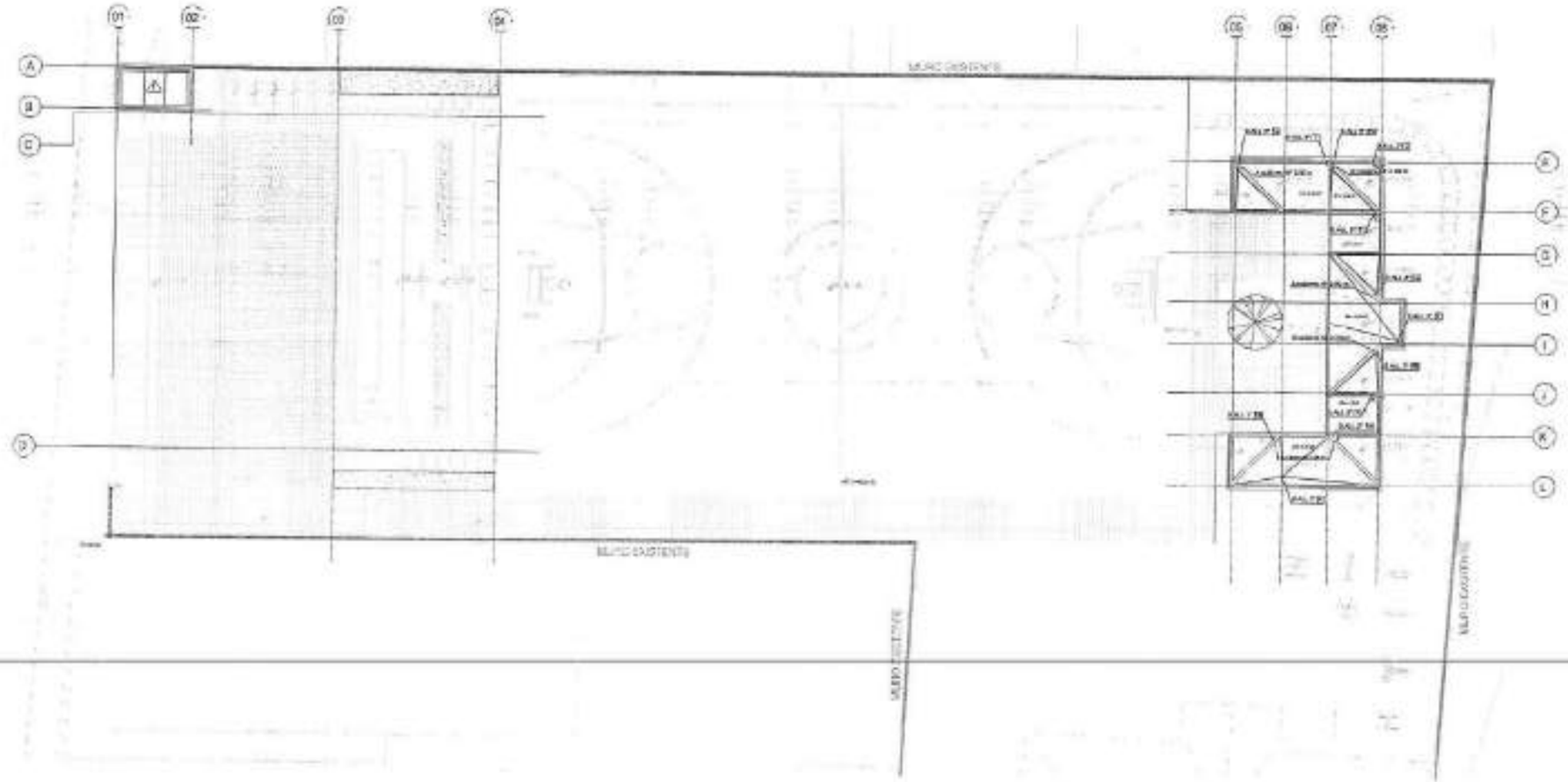
CAJICÁ

SALÓN COMUNAL
DE
LA PALMA



1 PLANTA GENERAL PRIMER PISO
1 : 120

CAJICA



1 PLANTA GENERAL CUBIERTA
1 : 125

CAJICÁ

SALÓN COMUNAL DE LA PALMA

DEMOLICIÓN TOTAL Y DESMANTELAMIENTO

CONCEJO MUNICIPAL DE CAJICÁ

ACUERDO 21 DE 2026
(AGOSTO 31)

"POR EL CUAL SE AUTORIZA A LA ALCALDESA MUNICIPAL DE CAJICÁ PARA COMPROMETER VIGENCIAS FUTURAS ORDINARIAS PARA LA VIGENCIA 2027 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE CAJICÁ

En ejercicio de las facultades conferidas por el Artículo 313 de la Constitución Política, el Artículo 32, numeral 3 de la Ley 136 de 1994 modificado por la Ley 1551 de 2012, el Artículo 23 del Decreto 111 de 1996 modificado por el Artículo 10 de la Ley 819 de 2003, el Artículo 12 de la Ley 819 de 2003, el Acuerdo Municipal N° 14 de 2023, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el Artículo 287 de la Constitución Política de Colombia de 1991, los municipios gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, siendo derecho de tales entidades territoriales administrar sus recursos de conformidad con la Constitución Política y la ley.

Que de conformidad con lo previsto en el Artículo 311 de la Constitución Política de Colombia de 1991 y el Artículo 3° de la Ley 136 de 1994, modificado por el Artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, le corresponde al municipio, entre otras, administrar, ordenar y promover el desarrollo de su territorio, prestar los servicios públicos que determine la ley, y formular y adoptar planes de ordenamiento territorial.

Conforme a lo dispuesto en el numeral 5° del Artículo 313 de la Constitución Política de Colombia de 1991, corresponde a los Concejos, dictar normas orgánicas y expedir anualmente el presupuesto de rentas y gastos.

Que, el Artículo 315 de la Constitución Política de Colombia 1991, establece que son atribuciones del Alcalde. (...) 5. *Presentar oportunamente al concejo los proyectos de acuerdo sobre planes y programas de desarrollo económico y social, obras públicas, presupuesto anual de rentas y gastos y los demás que estime conveniente para la buena marcha del Municipio."*

Que el Artículo 352 del Estatuto Superior, dispone: *"(...) Además de lo señalado en esta Constitución, la ley orgánica del presupuesto regulará lo correspondiente a la programación, aprobación, modificación, ejecución de los presupuestos de la Nación, de las entidades territoriales y de los entes descentralizados de cualquier nivel administrativo, y su coordinación con el Plan Nacional de Desarrollo, así como también la capacidad de los organismos y entidades estatales para contratar."*

Que los principios y disposiciones establecidas en el título de presupuesto de la Constitución Política, Artículo 353, se aplicarán en lo que fuere pertinente a las entidades territoriales para la elaboración, aprobación y ejecución del

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

presupuesto.

Que, la Ley 136 de 1994 señala: *"Artículo 32.- Atribuciones. Modificado por el art. 18 , Ley 1551 de 2012. Además de las funciones que se le señalan en la Constitución y la Ley, son atribuciones de los concejos las siguientes: (...)3. Reglamentar la autorización al alcalde para contratar, señalando los casos en que requiere autorización previa del Concejo.*
Parágrafo 4°. De conformidad con el numeral 3 del Artículo 313 de la Constitución Política, el Concejo Municipal o Distrital deberá decidir sobre la autorización al alcalde para contratar en los siguientes casos:

2. Contratos que comprometan vigencias futuras.
(...)

Que, el Decreto Nacional 111 de 1996, en su Artículo 12, establece: *"Artículo 12. Los principios del sistema presupuestal son: la planificación, la anualidad, la universalidad, la unidad de caja, la programación integral, la especialización, inembargabilidad, la coherencia macroeconómica y la homeostasis (Ley 38/89, artículo 8o. Ley 179/94, artículo 4o.)."*

Que el Decreto 111 de 1996, en su Artículo 14 consagró el principio de anualidad presupuestal de la manera que sigue: *"Artículo 14. Anualidad. El año fiscal comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre de cada año. Después del 31 de diciembre no podrán asumirse compromisos con cargo a las apropiaciones del año fiscal que se cierra en esa fecha y los saldos de apropiación no afectados por compromisos caducarán sin excepción (Ley 38 de 1989, art. 10)".*

Que el mismo Decreto 111 de 1996, en los Artículos 89, 104 y 109 reguló las competencias de las entidades territoriales para expedir sus propios estatutos orgánicos presupuestales.

Que en concordancia con el principio de anualidad consagrado en el Artículo 14 del Decreto 111 de 1996, la Ley 819 de 2003 en el Artículo 8°, precisó: *"Artículo 8.* Reglamentación a la programación presupuestal. *La preparación y elaboración del presupuesto general de la Nación y el de las Entidades Territoriales, deberá sujetarse a los correspondientes Marcos Fiscales de Mediano Plazo de manera que las apropiaciones presupuestales aprobadas por el Congreso de la República, las Asambleas y los Concejos, puedan ejecutarse en su totalidad durante la vigencia fiscal correspondiente."*

Que el Tribunal Administrativo de Boyacá, Sala de Decisión N°. 4, con ponencia del Magistrado José Ascensión Fernández Osorio, dentro del proceso de referencia 150012333000-2017-00078-00, cito: *"En este sentido, en principio, los compromisos adquiridos por las entidades territoriales deben ejecutarse con cargo a las apropiaciones de la vigencia fiscal correspondiente y durante ese periodo; no obstante, la legislación también previó mecanismos excepcionales con los que es posible: (i) adquirir obligaciones con cargo al presupuesto de años siguientes; (ii)* ***pagar compromisos u obligaciones adquiridos en la vigencia presente pero cumplidos en una vigencia siguiente con los recursos previamente dispuestos y registrados presupuestalmente;*** *(Negrillas fuera del texto) (iii) en una vigencia siguiente, pagar compromisos debidamente cumplidos y faltantes por cancelar en la vigencia respectiva con los recursos previamente dispuestos y registrados presupuestalmente; esas figuras son las vigencias futuras, las reservas presupuestales y las cuentas por pagar."*

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

Que la Ley 819 de 2003, en sus Artículos 10 y 12 establece la autorización y los requisitos para la asunción de obligaciones que afecten presupuesto de otras vigencias, mediante la autorización para comprometer vigencias futuras ordinarias para entidades territoriales:

> ***"Artículo 10. Vigencias futuras ordinarias.*** *El Artículo 9º de la Ley 179 de 1994 quedará así:*
> *El Confis podrá autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras cuando su ejecución se inicie con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se lleve a cabo en cada una de ellas siempre y cuando se cumpla que:*
> *a) El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consulte las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo de que trata el artículo 1º de esta ley;*
> *b) Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas; (...)*
>
> **Artículo 12.** ***Vigencias futuras ordinarias para entidades territoriales.*** En las entidades territoriales, las autorizaciones para comprometer vigencias futuras serán impartidas por la asamblea o concejo respectivo, a iniciativa del gobierno local, previa aprobación por el Confis territorial o el órgano que haga sus veces.
>
> *Se podrá autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras cuando su ejecución se inicie con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se lleve a cabo en cada una de ellas siempre y cuando se cumpla que:*
>
> *a) El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consulte las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo de que trata el artículo 1º de esta Ley;*
> *b) Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas;*
>
> *c) Cuando se trate de proyectos que conlleven inversión nacional deberá obtenerse el concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación.*
>
> *La corporación de elección popular se abstendrá de otorgar la autorización si los proyectos objeto de la vigencia futura no están consignados en el Plan de Desarrollo respectivo y si sumados todos los compromisos que se pretendan adquirir por esta modalidad y sus costos futuros de mantenimiento y/o administración, se excede su capacidad de endeudamiento.*
>
> *La autorización por parte del CONFIS para comprometer presupuesto con cargo a vigencias futuras no podrá superar el respectivo período de gobierno. Se exceptúan los proyectos de gastos de inversión en aquellos casos en que el Consejo de Gobierno previamente los declare de importancia estratégica."*

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

Que mediante Circular Externa N°. 43 de diciembre 22 de 2008, suscrita por Ministerio de Hacienda y Crédito Público se precisa: *"Cuando la Nación o las entidades territoriales requieran celebrar compromisos que "afecten presupuestos de vigencias futuras", o aun, sin afectar tales presupuestos subsiguientes, cuando el compromiso esté destinado a ser ejecutado o cumplido en los términos ya explicados, en vigencias subsiguientes a la de su celebración, se requiere la previa autorización, al respecto, en el caso de la Nación del CONFIS y en el caso de las entidades territoriales, de los Concejos Municipales o Distritales o de las Asambleas Departamentales*

(...)

"En cumplimiento de las disposiciones mencionadas, la Nación y las entidades territoriales, deben efectuar una adecuada planeación presupuestal y contractual para que acudiendo a los mecanismos presupuestales existentes, específicamente, a la autorización para comprometer vigencias futuras, se garantice la adecuada prestación de los servicios públicos fundamentales y la continuidad en el cumplimiento de las funciones administrativas a su cargo, de tal manera que no se presente interrupción en los mismos con ocasión del cambio de vigencia fiscal (...)"

Que el Artículo 3° del Decreto 4836 de 2011, el cual modificó el Artículo 1° del Decreto 1957 de 2007, dice:

> *"**Artículo 3°.** Modifícase el Artículo 1° del Decreto 1957 de 2007, el cual quedará así: "**Artículo 1°.** Los compromisos presupuestales legalmente adquiridos, se cumplen o ejecutan, tratándose de contratos o convenios, con la recepción de los bienes y servicios, y en los demás eventos, con el cumplimiento de los requisitos que hagan exigible su pago.*
> *Para pactar la recepción de bienes y servicios en vigencias siguientes a la de celebración del compromiso, se debe contar previamente con una autorización por parte del Confis o de quien este delegue, de acuerdo con lo establecido en la ley, para asumir obligaciones con cargo a presupuestos de vigencias futuras. Para tal efecto, previo a la expedición de los actos administrativos de apertura del proceso de selección de contratistas en los que se evidencie la provisión de bienes o servicios que superen el 31 de diciembre de la respectiva vigencia fiscal, deberá contarse con dicha autorización.*
> ***Parágrafo.** La disponibilidad presupuestal sobre la cual se amparen procesos de selección de contratistas podrá ajustarse, previo a la adjudicación y/o celebración del respectivo contrato. Para tal efecto, los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación podrán solicitar, previo a la adjudicación o celebración del respectivo contrato, la modificación de la disponibilidad presupuestal, esto es, la sustitución del Certificado de Disponibilidad Presupuestal por la autorización de vigencias futuras."*

Que, de conformidad con la Norma Orgánica del Presupuesto Municipal, Acuerdo 14 de 2023, articulo 129, le corresponde al Concejo Municipal autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras ordinarias previa autorización del Consejo Municipal de Política Fiscal COMFIS.

Que el Concejo Municipal, en el Artículo 18 del Acuerdo 7 del 2022 "Reglamento Interno del Concejo" estableció los casos en los cuales se requiere autorización

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
secretariaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

previa para contratar, quedando en el numeral 2, los contratos que comprometen vigencias futuras.

Que el Artículo 20 del Acuerdo Municipal antes mencionado, establece los requisitos que debe acreditar el proyecto de acuerdo.

Que mediante Acuerdo Municipal N° 01 de mayo 29 de 2024 se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal de Cajicá Cundinamarca "CAJICÁ IDEAL 2024 – 2027".

Que, para dar cumplimiento a las metas propuestas en el Plan de Desarrollo 'CAJICÁ IDEAL 2024-2027', se hace necesario iniciar los procesos contractuales relacionados en la presente iniciativa, cuya ejecución se extenderá hasta la vigencia 2027.

La necesidad de la vigencia futura se justifica técnica y administrativamente en razón a que los procesos contractuales contemplan un plazo estimado de ejecución de ocho (8) a diez (10) meses, por lo cual, aun cuando se inicien en la vigencia fiscal 2026, su ejecución se extenderá hasta la vigencia 2027. Lo anterior permitirá desarrollar las actividades conforme al cronograma previsto, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, controles de calidad, revisiones y entregables requeridos.

Que, mediante el Acuerdo Municipal No. 27 del 11 de noviembre de 2025, el Municipio de Cajicá expidió el Presupuesto anual de Rentas y Recursos de Capital y de gastos o apropiaciones del Municipio de Cajicá, para la vigencia fiscal del 1° de enero al 31 de diciembre de 2026 y se dictan otras disposiciones.

Que la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas sustentó los siguientes proyectos que requieren vigencias futuras ordinarias, como se detalla a continuación:

META No.: **301**
NOMBRE DE LA META: EJECUTAR 1 PROGRAMA - PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN CAJICA ANUALMENTE
BPIN: 2024251260010
JUSTIFICACIÓN: La prolongación del plazo de ejecución y el correspondiente cambio de vigencia presupuestal se justifican técnica y administrativamente en la necesidad de garantizar la continuidad y culminación integral de las actividades previstas en el contrato. Teniendo en cuenta que el proyecto contempla una duración estimada de ocho (8) a diez (10) meses, su ejecución supera el cierre de la vigencia fiscal 2026, extendiéndose necesariamente hasta la vigencia 2027. Desde el componente técnico, la ampliación del plazo permitirá desarrollar las actividades de manera organizada y conforme al cronograma establecido, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, controles de calidad, revisiones y entregables requeridos. Desde el componente administrativo, resulta necesario efectuar la correspondiente modificación de la vigencia con el fin de garantizar la disponibilidad y adecuada ejecución de los recursos durante todo el periodo contractual, evitando interrupciones que puedan afectar el normal desarrollo del proyecto. En consecuencia, la continuidad del contrato durante la vigencia 2027 permitirá asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la correcta culminación del objeto contratado, bajo criterios de planeación, eficiencia y adecuada gestión de los recursos públicos.

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunicaconcejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

CONCEJO MUNICIPAL de CAJICÁ

OBJETO DEL PROYECTO	FUENTE DEL RECURSO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2027	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) SANTA INES DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	1.3.3.2.00	$960.023.119.16	0	$960.023.119.16
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) SANTA INES DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	1.2.2.0.00	$67.201.618.34	0	$67.201.618.34
CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) LA PALMA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	1.3.3.2.00	$1.241.041.583.52	0	$1.241.041.583.52
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) LA PALMA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	1.2.2.0.00	$86.872.910.85	0	$86.872.910.85
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) AGUANICA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 202425126001	1.3.3.2.00	$1.110.473.757.37	0	$1.110.473.757.37
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) AGUANICA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 202425126001	1.2.2.0.00	$77.733.163.02	0	$77.733.163.02

Que los gastos inherentes a la asunción de compromisos con cargo a vigencias futuras de los proyectos solicitados para la vigencia fiscal 2027 del Municipio de Cajicá, no exceden la capacidad de endeudamiento del Municipio.

Que, de conformidad con la Norma Orgánica del Presupuesto Municipal, Acuerdo 14 de 2023, corresponde al Concejo Municipal autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras ordinarias, previa aprobación del Consejo Municipal de Política Fiscal –COMFIS–."

Que el Consejo Municipal de Política Fiscal - COMFIS reunido el día 10 de agosto de 2.026, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 12 de la Ley 819 de 2003 y artículo 129 del Estatuto Orgánico de Presupuesto Municipal Acuerdo Municipal N°14 de 2023, autorizó la asunción de compromisos con cargo a

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

CONCEJO MUNICIPAL DE CAJICÁ

vigencias futuras ordinarias en la vigencia 2027 para recepcionar bienes y servicios de contratos a suscribir en la vigencia 2026 y su ejecución culmina en la vigencia 2027, procesos contractuales que ascienden a TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS CON VEINTISÉIS CENTAVOS ($3.543.346.152,26) y cuentan con el 100% de recursos en la vigencia 2026.

Que, según la situación financiera y fiscal de Cajicá a la fecha, presenta una situación favorable en cuanto al marco fiscal de mediano plazo y a los indicadores financieros de solvencia y sostenibilidad de la deuda, conforme a las disposiciones normativas vigentes.

Que el parágrafo 2 del artículo 129 del Acuerdo Municipal No. 14 de 2023 establece que la autorización de vigencias futuras resulta igualmente necesaria cuando la Administración Municipal cuenta con la totalidad de la apropiación y de los recursos disponibles en la vigencia fiscal en la cual se autoriza el compromiso, pero su ejecución total o parcial o la recepción a satisfacción se proyecta para una vigencia fiscal posterior.

Que la Secretaría de Hacienda Municipal certificó que la presente solicitud se encuentra alineada con las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo 2026-2035 y cuenta con la apropiación presupuestal exigida para el trámite de vigencias futuras ordinarias, de conformidad con el artículo 12 de la Ley 819 de 2003.

Que conforme a lo expuesto y con el objeto de adelantar la ejecución de los proyectos relacionados en considerandos anteriores, que exceden la vigencia 2026, se hace necesario contar con la autorización para constituir vigencias futuras ordinarias para recepción de bienes y servicios en la vigencia 2027.

Por lo antes expuesto:

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar a la Alcaldesa Municipal de Cajicá para asumir, durante la vigencia 2026, los compromisos contractuales relacionados a continuación, respaldados con el ciento por ciento (100%) de los recursos apropiados en dicha vigencia, cuya ejecución y recepción se extenderá a la vigencia 2027, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 129 del Acuerdo Municipal 14 de 2023, para dar cumplimiento a la Meta 301 del Plan de Desarrollo 'CAJICÁ IDEAL 2024-2027', de acuerdo con el siguiente detalle:

OBJETO DEL PROYECTO	META	FUENTE DEL RECURSO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2027	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) SANTA INES DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	301	1.3.3.2.00	$960.023.119.16	0	$960.023.119.16

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunicaconcejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

OBJETO DEL PROYECTO	META	FUENTE DEL RECURSO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2026	VALOR PRESUPUESTO 2027	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) SANTA INES DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	301	1.2.2.0.00	$67.201.618.34	0	$67.201.618.34
CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) LA PALMA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	301	1.3.3.2.00	$1.241.041.583.52	0	$1.241.041.583.52
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) LA PALMA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010	301	1.2.2.0.00	$86.872.910.85	0	$86.872.910.85
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) AGUANICA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 202425126001	301	1.3.3.2.00	$1.110.473.757.37	0	$1.110.473.757.37
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) PARA EL CONTROL, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO CULTURAL DE LA JUNTA DE ACCIÓN (JAC) AGUANICA DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ – CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 202425126001	301	1.2.2.0.00	$77.733.163.02	0	$77.733.163.02

ARTÍCULO SEGUNDO. La autorización impartida mediante el presente Acuerdo estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2026 y deberá utilizarse mediante el perfeccionamiento de los compromisos respectivos dentro de la presente vigencia. Los cupos o autorizaciones no utilizados a dicha fecha caducarán conforme a las normas presupuestales aplicables.

PARÁGRAFO PRIMERO. La Administración Municipal adelantará durante la vigencia 2026 las actuaciones administrativas y contractuales necesarias para que la ejecución y recepción de los bienes y servicios que deban continuar en 2027 se realice dentro del plazo, objeto, valor y condiciones autorizadas.

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

PARÁGRAFO SEGUNDO. La Administración Municipal realizará al inicio de la vigencia 2027 los registros y demás actuaciones presupuestales que correspondan de conformidad con el Estatuto Orgánico de Presupuesto Municipal, sin incrementar ni modificar los montos autorizados en el artículo primero.

ARTÍCULO TERCERO: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Dado en el Recinto del Honorable Concejo Municipal de Cajicá, a los treinta y un (31) días del mes de agosto de dos mil veintiséis (2026), después de haber surtido los debates reglamentarios así: Primer debate en Comisión Tercera de Presupuesto y Hacienda Pública a los veinte (20) días de agosto de dos mil veintiséis (2026) y segundo debate en plenaria a los veintiséis (26), veintisiete (27), veintiocho (28), veintinueve (29) y treinta y un (31) días de agosto de dos mil veintiséis (2026).

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

ÁLVARO ANDRÉS TORO PARRA
Presidente

WILSON ECHEVERRÍA SÁNCHEZ
Primer vicepresidente

JALVER GEOVANNY GUTIERREZ MARTÍN
Segundo vicepresidente

ANGELA VIVIANA GONZÁLEZ VALENTÍN
Secretaria General

Dirección: Calle 2 # 4-07- Segundo Piso Alcaldía Municipal de Cajicá
Teléfonos: 3142959970-3142959969
ventanillaunica@concejo-cajica-cundinamarca.gov.co
www.concejo-cajica-cundinamarca.gov.co

SECRETARIA GENERAL: El primero (1) de septiembre de dos mil veintiséis (2026), se recibió el oficio 2026-CMC-0517 de fecha septiembre primero (1) de 2026 procedente del Concejo Municipal de Cajicá, mediante el cual se remite el Acuerdo Municipal No.21 de agosto treinta y uno (31) de 2026 **"POR EL CUAL SE AUTORIZA A LA ALCALDESA MUNICIPAL DE CAJICÁ PARA COMPROMETER VIGENCIAS FUTURAS ORDINARIAS PARA LA VIGENCIA 2027 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES""**

Pasa al Despacho de la Señora Alcaldesa para su sanción

CLAUDIA MILENA POVEDA BERNAL
Secretario General

Proyectó: Irma Esperanza García Forero – Técnico Administrativo Despacho de la Alcaldesa
Revisó: Hugo Alejandro Palacios Santafé – Asesor Despacho de la Alcaldesa

SANCIONADO

Cajicá, septiembre cuatro (4) de dos mil veintiséis (2026). Se procede a **SANCIONAR**, el presente Acuerdo Municipal No. 21 de agosto treinta y uno (31) de 2026 **"POR EL CUAL SE AUTORIZA A LA ALCALDESA MUNICIPAL DE CAJICÁ PARA COMPROMETER VIGENCIAS FUTURAS ORDINARIAS PARA LA VIGENCIA 2027 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"** de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 136 de 1994.

Por lo anterior, envíese copia del acuerdo referido a la Gobernación de Cundinamarca para los efectos pertinentes, previa publicación en la Gaceta Oficial y certificación de la Personería Municipal de Cajicá.

FABIOLA JACOME RINCON
Alcaldesa Municipal de Cajicá

CONSTANCIA DE PUBLICACIÓN

Cajicá, septiembre siete (7) de dos mil veintiséis (2026), se publica el presente ACUERDO No.21 de agosto treinta y uno (31) de 2026, en la gaceta oficial, año 26-Numero 21-de septiembre cuatro (4) de dos mil veintiséis (2026).

CLAUDIA MILENA POVEDA BERNAL
Secretario General

Proyectó: Irma Esperanza García Forero – Técnico Administrativo Despacho de la Alcaldesa
Revisó: Hugo Alejandro Palacios Santafé – Asesor Despacho de la Alcaldesa

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		Página 1 de 211 FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 20242S1260010.

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.1	CAMPAMENTO 18M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de campamento administrativo provisional, que reuna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación, ubicado en, la cual será objeto de intervención, esta área deberá adaptarse para el uso requerido, EXCLUSIVO para el personal ADMIMISTRATIVO de la obra tanto del contratista como la interventoría, cumpliendo con los requisitos ambientales y SST de la normatividad vigente.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Se debe realizar una revisión de las áreas a trabajar, deben estar limpias sin escombros ni residuos de materiales, la superficie debe presentar un aspecto sólido y sin materiales sueltos.
Realizar la selección de localización y distribución de los espacios.
Prever áreas de futuras excavación y construcción.
Estudiar alternativas de construcción. Aprobar localización y distribución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Aprobar la distribución de espacios.
* Localizar y replantear. El replantao será verificado por la interventoría, sin cuya aprobación no se podrá seguir con el proceso constructivo. Esta labor deberá ser realizada por personal con calificado para la labor y que además de la planimetría deberá establecer los niveles de acabados, cielo raso, instalaciones, etc, siendo todo completamente referenciado. La Interventoría revisará la localización de los ejes y muros, pero esto no exonera al Contratista de obra de su responsabilidad, por errores de localización del replanteo.
* El contratista deberá suministrar el personal idóneo para construccion de muro en tabla.
* Finalizada la obra, se procederá al desmonte de las obras ejecutadas de adecuación y se debe dejar el área en las condiciones iniciales o mejoradas, dispuesta para su uso inicial.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* BISAGRA COMÚN 3"
* GANCHO TEJA
* PORTACANDADO 4"
* PUNTILLA CON CABEZA 2"
* CONCRETO 1500 PSI
* TABLA CHAPA ORDINARIO 0.30
* TEJA ETERNIT NO. 6
* VARA CLAVO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Cumplir con normas de iluminación, ventilación, normas de seguridad para peatones, señalizacion de seguridad y vial. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por UNIDAD (UN) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidos por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados. • NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.2	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML

DESCRIPOÓN GENERAL

Construcción de cerramiento con un solo un solo acceso o varias idicadas para salida y entrada de maquinaria, vehículos y el personal, esto idicada por la planimetría y dicha por el Interventor.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional de acuerdo con el diseño suministrado por Rizoma Proyectos, definiendo las áreas de obra, patios de materiales y áreas de almacenamiento en el predio. La localización de estos será señalada por el Interventor de acuerdo a la proyección de vías, a la posición de los accesos, de las obras existentes en el predio, de las redes de
infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando estorbos en la circulación de vehículos y peatones, o a los vecinos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Aprobar la distribución de espacios.
* Se tendrá cuidado en la previsión de taludes resultantes de la excavación de cimientos para el replanteo del mismo.
*Se debe tener en cuenta la colocación de las vallas de publicidad para evitar que interfieran con el desarrollo de la construcción, así como las normas municipales sobre ocupación de vías.
* El cerramiento se construirá de acuerdo a lo indicado en los planos y detalles siguiendo el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre adicional de púas en su parte inferior.
* El cerramiento tendrá una altura de 2.10 m y estará cubierto en toda su altura con una tela sintética de color verde, amarrada y apuntillada a cada uno de los postes con alambre negro; esta tela no podrá presentar ningún tipo de pliegue por lo que deberá ser debidamente templada.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Vara clavo
* Puntilla con cabeza 2"
* Tiras de alistado 3x3x3
* Tela verde
* Concreto 200 PSI

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Cumplir con normas de iluminación, ventilación, normas de seguridad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METROS LINEALES (ML) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El contratista realizaré la localización y replanteo de los cimientos con el objetivo de ubicar ejes, estructura, muros y demás elementos necesarios para la construcción de la edificación, de acuerdo con las ubicaciones y medidas expresadas en los planos. Esta actividad incluye la mano de obra de Topografo, cadenero y 1 ayudante.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar los planos con la localización y las dimensiones reales de los diferentes elementos estructurales y arquitectónicos en campo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Traslado topográfico o con manguera los ejes trazados en el nivel +/-0.00 topográficamente, a cada una de las placas superiores, posteriormente se trazará sobre la placa del nivel de la primera placa de entrepiso en adelanto, la estructura que corresponda al nivel y una vez esté construida y retirados los elementos de soporte de la siguiente placa, nuevamente se rectificarán niveles y se trazaran los muros de acuerdo con las medidas indicadas en los planos, midiendo con cinta métrica y marcando con cimbra de mineral rojo. Estos levantamientos los deberá realizar el Contratista de obra las veces que sea necesarias para la correcta localización de las obras y de las modificaciones que se hagan necesarias en el transcurso de las obras.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES:
DURMIENTE ORDINARIO
PUNTILLA CON CABEZA 2
HILO ROJO
ESTACA DE MADERA
MOJÓN EN CONCRETO
EQUIPO:
ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Normas técnicas que debe cumplir, equipos, mano de obra, etc.
Aspectos generales y relevantes a considerar por parte del Constructor e Interventor

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METRO CUADRARO (M2) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
El replanteo será verificado por la Interventoría, sin cuya aprobación no se podrá seguir con el proceso constructivo. Esta labor deberá ser realizada por personal cualificado para la labor y que además de la planimetría deberá establecer los niveles de acabados, cielo raso, instalaciones, etc, siendo todo completamente referenciado. La Interventoría revisará la localización de os ejes y muros, pero esto no exonera al Contratista de obra de su responsabilidad, por errores de localización del replanteo.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		Página 7 de 211 FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.4	Demolición de tarima altura 3 Ms en concreto (incluye retiro de sobrantes)	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Consiste en la demolicion estructural y de acabados del área de la graderia, la desconexión de servicios (eléctricos, hidráulicos, etc.), Se avalúa la estabilidad de los elementos cercanos, se define la secuencia de demolición y se planifica la disposición de los escombros, garantizando condiciones seguras para el personal y el entorno conforme a la normativa vigente, se incluye el retiro y derecho a bote en un vertidero certificado.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

1. Revisión técnica del área
2. Corte de servicios
3. Protección de elementos existentes
4. Delimitación del área del trabajo (Señalización, cerramiento y restricción de acceso al personal no autorizado)
5. Montaje de Andamios
6. Verificación de herramientas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se comienza desde la parte superior de la graderia hacia abajo, usando herramientas manuales (combo, cincel, martillo) o mecánicas livianas, evitando impactos que afecten estructuras vecinas. Si el muro está en contacto con elementos estructurales, se deja un margen y se retira cuidadosamente al final. Ya con el material demolido se deposita en costales o carretillas, evitando acumulación excesiva en la zona. Se realiza acarreo interno y disposición en el punto de acopio o contenedor autorizado. Se realiza limpieza del área, eliminación de residuos y retiro de protecciones, dejando el espacio listo para las actividades posteriores.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Carretilla. Azadón. Rastrillo. Pala. Pica. Nivel de manguera. Estacas. Pisón. Volqueta. Puntillas. Rotomartillo. Cincel.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el municipio. Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METROS CUADRADOS (M2) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados. • NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.5	Excavación manual en material común h=0.0-2.0 m (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Excavación, movimiento y retiro de manera manual del material común y rellenos del terreno, necesarios para obtener las cotas de subbase, base,fundaciones, terrazas, pisos entre otras actividades, de acuerdo con las indicaciones de los planos del proyecto. Incluye corte, carga y retiro de sobrantes, y herramientas necesarias para llevar a cabo la actividad.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitetcónicos y estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Excavar progesivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones e hilos en los paramentos de excavación
*Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno respetando las bermas, taludes y escalonamientos especificados en el estudio de suelos
*Dimensionar la excavación para permitir la ejecución de los elementos constructivos
*Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados
*Verificar niveles finales con levantamiento topográfico para rellenos y cimentación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

EQUIPO: PICA , BARRETÓN, PALA Y CARRETILLA
MATERIALES EN OBRA: DERECHO A BOTADERO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el municipio. Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye, equipos, materiales, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo general, durante la ejecución de la obra. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

CAPÍTULO	1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	UNIDAD
ÍTEM No.	1.6 / 16.2	Sobrerecorrido botadero certificado	M3/10M

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El sobrerecorrido de excavaciones consiste en la remoción adicional de material en excavaciones ya ejecutadas, con el fin de alcanzar las dimensiones, cotas y condiciones establecidas en los planos y especificaciones del proyecto. Esta actividad busca corregir desviaciones, garantizar uniformidad en la superficie de apoyo y preparar el terreno para la colocación de cimentaciones, estructuras o capas posteriores.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consiste en la verificación y autorización del botadero donde se dispondrá el material, la planeación de rutas de transporte y programacion de volquetas, la señalización de las zonas de acopio y cargue dentro del proyecto, así como la implementación de medidas de seguridad y control ambiental para evitar afectaciones por polvo, derrames o ruido. Igualmente, será necesario revisar el estado y disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos (volquetas, retroexcavadoras y cargadores), garantizando que cumplan con las condiciones técnicas y de operación exigidas por la interventoría y las normas vigentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Replantear y verificar niveles y dimensiones de la excavación existente.
- Identificar zonas con exceso de material, desniveles o superficies inadecuadas.
- Retirar manual o mecánicamente el material sobrante hasta alcanzar cotas y dimensiones de diseño.
- Limpiar el fondo y taludes de la excavación, eliminando material suelto o inestable.
- Transportar y disponer el material sobrante en sitio autorizado o según indique el proyecto.
- Presentar el área a la interventoría para aprobación antes de continuar con la siguiente fase.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales: Elementos de señalización y control de tráfico, Elementos de protección personal (EPP)
Equipo: Volqueta, Retroexcavadora o cargador frontal
Herramientas: Palas, picasy carretillas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El sobrerecorrido de excavaciones será aceptado siempre que las dimensiones, cotas y pendientes coincidan con las establecidas en planos, que el fondo y los taludes queden firmes, limpios y libres de material suelto, y que el material retirado sea dispuesto en sitio autorizado. La interventoría validará la conformidad de la actividad mediante controles topográficos y verificación visual del área excavada.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METROS CUADRADO (M3) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	2	CIMENTACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	2.1	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta actividad se refiere a construcción de vigas de amarre, según localización y dimensiones expresadas en los planos Arquitectónicos y Estructurales. El concreto premezclado será de f'c=3.500 PSI.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Colocar refuerzo según despiece (ver planos estructurales).
Verificar el refuerzo vertical y sus respectivos traslapos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Verificar la distribución de refuerzo y la longitud de traslapo.
Replantear ejes, verificar niveles y localizar vigas.
Preparar formaletas verificando que esté limpia y libre de material suelto.
Aplicación desmoldantes.
Levantar y acodalar formaletas.
Verificar plomos y dimensiones.
Vaciar y vibrar el concreto.
Desencofrar vigas.
Curar concreto.
Verificar plomos y niveles para aceptación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

VIBRADOR PARA CONCRETO
CONCRETO 3500 PSI
PUNTILLA CON CABEZA 2"
REPISA EN ORDINARIO
FORMALETA SUPER T
TABLA BURRA ORDINARIO 0.30

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. 3IOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	2	CIMENTACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	2.2	Acero figurado 60000 PSI	KG

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para elementos en concreto reforzado para estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de La Interventoría. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

* Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
* Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
* Verificar medidas, cantidades y despieces.
* Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
* Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
* Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
* Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
* Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.
* Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.
* Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
* Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
* Verificar medidas, cantidades y despieces.
* Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
* Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
* Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
* Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
* Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.
* Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.
* Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
* ALAMBRE NEGRO NO. 18
* SEGUETA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoria previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:
La unidad de medida será el Kilogramo (Kg) del tipo de refuerzo especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoria previa aceptación de los requisitos minimos de calidad. Se medirá el peso debidamente instalado de acuerdo con los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	2	CIMENTACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	2.3	Muro corrido en concreto 3500PSI con formaleta SUPER T - 0,11X 0,65	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Ejecución de muros corridos en concreto de 3500 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Colocar refuerzo según despiece (ver planos estructurales).
Verificar el refuerzo vertical y sus respectivos traslapos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar Estudio de Suelos.
* Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
* Verificar excavaciones.
* Verificar cotas de cimentación.
* Verificar excavación y concreto de limpieza.
* Verificar localización y dimensiones.
* Replantear zapatas 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.
* Vaciar concreto progresivamente.
* Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
* Curar concreto.
* Verificar niveles finales para aceptación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES
* CONCRETO 3500 PSI
* PLANCHÓN ORDINARIO
* PUNTILLA CON CABEZA 2"
* TABLA CHAPA ORDINARIO 0.30
*FORMALETA SUPER T
* VARA CLAVO
EQUIPO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

* Ver especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales
* Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No C.23-C4.1.1 NSR10.
* Tolerancia elementos en concreto de acuerdo con la NSR-10
* Recubrimientos del refuerzo.
* Verificación de acuerdo con el titulo I de la NSR-10
* Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y especificas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados. • NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPÍTULO	2	CIMENTACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	2.4	ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Ejecución de zapatas en concreto de 3500 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Colocar refuerzo según despiece (ver planos estructurales).
Verificar el refuerzo vertical y sus respectivos traslapos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

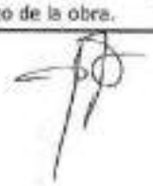
Consultar Estudio de Suelos.
* Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
* Verificar excavaciones.
* Verificar cotas de cimentación.
* Verificar excavación y concreto de limpieza.
* Verificar localización y dimensiones.
* Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.
* Verificar nivel superior 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.
* Vaciar concreto progresivamente.
* Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
* Curar concreto.
* Verificar niveles finales para aceptación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES
* CONCRETO 3500 PSI
* PLANCHÓN ORDINARIO
* PUNTILLA CON CABEZA 2"
* TABLA CHAPA ORDINARIO 0.30
*FORMALETA SUPER T
* VARA CLAVO
EQUIPO
[illegible]

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

* Ver especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales
* Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No C.23-C4.1.1 NSR10.
* Tolerancia elementos en concreto de acuerdo con la NSR-10
* Recubrimientos del refuerzo.
* Verificación de acuerdo con el titulo I de la NSR-10
* Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y especificas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.



UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:
• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta. • El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados. • En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. • Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	2	CIMENTACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	2.5	Base en concreto pobre 1500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Base concreto pobre de limpieza e.= 5 cm f'c=1.500 psi. Mezclado en sitio. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Coordinar replanteo y localización con los Planos Arquitectónicos y estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Consultar Estudio de Suelos.
* Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
* Verificar excavaciones.
* Verificar cotas de cimentación.
* Aprobación del suelo por la interventoría
* 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

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* MATERIALES EN LA OBRA:
* CONCRETO 1500 PSI

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cubico (M3) del tipo de concreto especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el instalado de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:
Tolerancias elementos en concreto. Revisar dosificaciòn concreto pobre. Ver especificaciones generales.

- NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.1	Viga aérea 3500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Ejecución de elemento estructural lineal de 3500 PSI,generalmente trabaja a flexión, apoyada sobre columnas, destinados a soportar cargas conformando los pórticos.Incluye el grosor de la placa. Su identificación, localización, dimensiones, despieces y detalles están definidos en los Planos Estructurales y Arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
Verificar y replantear la localización y dimensión de los elementos estructurales
Garantizar la resistencia y especificación del concreto
Colocar y revisar el refuerzo de acero según detalles y planos estructurales
Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo de acuerdo con los detalles y planos estructurales
Verificar refuerzos y recubrimientos
Preparar formaletas y aplicar desmoldantes
Levantar y acodalar formaletas
Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
Vaciar concreto especificado en los detalles y planos estructurales progresivamente
Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos
Desencofre de formaleta
Curar concreto
Verificar niveles finales para aceptación
Acabado final del elemento estructural es concreto a la vista
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Concreto de 3000 PSI Premezclado y/o mezclado en obra según diseño de mezcla aprobado
Regla ordinaria
Tabla Burra
Puntilla
Antisol o similar
Equipo transporte horizontal y/o vertical del concreto en obra
Forclamps, mordazas y cuñas
Equipo para vaciado del concreto Andamio certificado
Equipo para vibrado del concreto
Formaleta para acabado de superficie a la vista
Todo equipo deberá contar con su hoja de vida de mantenimiento

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
Tolerancia elementos en concreto - NSR 10 Recubrimientos del refuerzo - NSR 10 Contenido mínimo de cemento en la mezcla - NSR 10
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de concreto premezclado, vaciado debidamente ejecutado y aceptadospor la Interventoria, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos minimos de acabados.El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:
Diseño de mezcla de concreto de acuerdo con especificación de diseño estructural Toma de muestras para resitencia del concreto cilindros y sus testigos Ensayos para concreto según (NSR 10)

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.2	Acero figurado 60000 PSI	KG

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero f'y=2.4000 kg/cm2 (240 Mpa) para elementos en concreto reforzado para estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de La Interventoría. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

· Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
· Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
· Verificar medidas, cantidades y despieces.
· Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
· Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
· Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
· Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
· Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.
· Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.
· Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
ALAMBRE NEGRO NO. 18
SEGUETA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Kilogramo (Kg) del tipo de refuerzo especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoria previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el peso debidamente instalado de acuerdo con los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.3	Entrepiso placa maciza 3500 PSI E=0.10 M	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se ejecutará una losa maciza en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 3000 PSI y un espesor dada en los calculos dados en el proyecto; la cual permitirá la instalación del material final de acabado y en los niveles que el Proyecto Arquitectónico lo describa.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Se deben alistar los materiales y nivelar el piso desde donde se van a tomar las medidas.
* Para acodalar la placa a construir se colocan los largueros paralelos a los muros, apoyados sobre puntales cada 60 cm, estos pueden ser en madera o metálicos. Se procede a nivelar los largueros y cuñar los puntales. Los puntales se deben arriostrar (sostener con diagonales) para evitar su caída por desplazamiento lateral.
* Para la formaleta se colocan las tablas apoyadas entre los largueros formando una superficie lo más ajustada que se pueda para que no se escape el concreto por entre los espacios. La formaleta debe quedar nivelada y con ACPM para luego poder desencofrar
* Las tuberías de agua y desagüe no deben interrumpir el recorrido de las vigas.
* El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer. Se llena la losa maciza y las vigas al mismo tiempo, pues es importante que trabajen en forma conjunta. Es mejor que alquiles una mezcladora para mezclar el concreto. Esto te ayudará a reducir el tiempo de llenado de tu losa y te permitirá ahorrar en tus materiales.
* Para una buena compactación del concreto se debe usar un vibrador tipo aguja, el vibrador debe entrar el concreto durante 2

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Puntilla con cabeza de 2".
* Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
* Concreto de 2500 psi.
* Juntas de retracción.
* Malla electrosoldada
* Herramienta menor.
* Vibrador para concretos
*formaleta de entrepiso

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de losa, debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación del cumplimiento de los resultados en los ensayos, de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:
Se replantearán y compensaran de acuerdo con los planos específicos de detalle y los acabados previstos. Toma de muestras para resitencia del concreto cilindros y sus testigos. Ensayos para concreto según (NSR 10)

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.4	Columnas 3500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de columnas en concreto reforzado de 3.500 PSI, de acuerdo con las dimensiones, ejes, niveles y refuerzos indicados en los planos estructurales del proyecto.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar y aprobar los planos estructurales, la localización y las cotas de los elementos.
Verificar el refuerzo instalado, recubrimientos, traslapos y anclajes de acuerdo con los planos y la NSR-10, con aprobación de la Interventoría antes del vaciado.
Preparar formaletas limpias, alineadas, aplomadas y tratadas con desmoldante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y asegurar la formaleta según dimensiones de diseño.
* Vaciar el concreto de la resistencia especificada, premezclado o mezclado en obra con dosificación aprobada, colocándolo en capas y vibrándolo mecánicamente para evitar hormigueros.
* Dar acabado a las superficies expuestas y proteger el elemento durante el fraguado.
* Realizar el curado con agua o membrana de curado mínimo durante 7 días.
* Desencofrar en los tiempos establecidos por la norma y retirar los sobrantes del área de trabajo.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Concreto 3.500 PSI
* Formaleta para columnas
* Desmoldante
* Vibrador para concreto
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Cumplir con la NSR-10 Títulos C y D. Se tomarán muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días (NTC 673) por laboratorio acreditado. Los elementos deberán quedar con las dimensiones, niveles, plomos y alineamientos de los planos; no se aceptarán hormigueros, fisuras ni deformaciones. En caso de no conformidad, el constructor deberá reconstruir el elemento a su costo.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cúbico (M3) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejoracia y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.5	Viga canal en concreto 3500 PSI	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de viga canal en concreto reforzado de 3.500 PSI para la recolección y conducción de aguas lluvias de cubierta, con las dimensiones, pendientes y refuerzos indicados en los planos estructurales y arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar y aprobar los planos estructurales, la localización y las cotas de los elementos.
Verificar el refuerzo instalado, recubrimientos, traslapos y anclajes de acuerdo con los planos y la NSR-10, con aprobación de la Interventoría antes del vaciado.
Preparar formaletas limpias, aceitadas, aplomadas y tratadas con desmoldante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y asegurar la formaleta según dimensiones de diseño.
* Vaciar el concreto de la resistencia especificada, premezclado o mezclado en obra con dosificación aprobada, colocándolo en capas y vibrándolo mecánicamente para evitar hormigueros.
* Dar acabado a las superficies expuestas y proteger el elemento durante el fraguado.
* Realizar el curado con agua o membrana de curado mínimo durante 7 días.
* Desencofrar en los tiempos establecidos por la norma y retirar los sobrantes del área de trabajo.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Concreto 3.500 PSI
* Formaleta en madera o metálica
* Desmoldante
* Aditivo impermeabilizante integral
* Vibrador para concreto
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Cumplir con la NSR-10 Título C. La viga canal deberá conservar las pendientes de diseño hacia los bajantes y no presentar filtraciones; se realizará prueba de estanqueidad por 24 horas. Se tomarán muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. En caso de no conformidad, el constructor deberá reconstruir el elemento a su costo.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cúbico (M3) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definido en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	3	ESTRUCTURA EN CONCRETO	UNIDAD
ÍTEM No.	3.6	Dovela, grouting 3000 PSI	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere el presente ítem a la ejecución de dovela de grouting para ladrillos estructurales de perforación vertical. Se construirán de acuerdo a los planos estructurales,

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del proyecto estructural
* Consultar y verificar planos, detalle, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
* Verificar el área de desarrollo de la actividad
* Verificar los niveles antes de realizar la actividad
* Verificar y replantear la localización y dimensión de los elementos estructurales
* Garantizar la resistencia y especificación del concreto teniendo en cuenta que el color será muy similar pero tendrá pequeñas diferencias entre concretos color acre.
* Colocar y revisar el refuerzo de acero según detalles y planos estructurales
* Verificar refuerzos y recubrimientos
* Preparar grouting en sitio
* Vertir en cavidades de ladrillo perforacion vertical y asegurarse que haya un asentamiento uniforme del material
* Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
* Vibrar cuidadosamente el grouting por medios manuales y mecánicos
* Curar la superficie visible del grouting
* Verificar niveles finales para aceptación
* Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Puntilla con cabeza de 2".
* Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
* Grouting
* Embudo
* Herramienta menor.
* Vibrador para concretos

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

* Tolerancia elementos en concreto.
* Separación del refuerzo
* Recubrimiento del refuerzo.
* Verificación de espesor.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento estructural especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	4	ESTRUCTURA METÁLICA	UNIDAD
ÍTEM No.	4.1	Cubierta tubular para polideportivo, acero A500 grado C, incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y anticorrosivo, montaje y lo necesario fabricación, suministro, montaje	KG

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta actividad comprende en la fabricación, suministro e instalación de correas y tensores en aluminio para cubierta de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar norma NSR 10.
* Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
* El fabricante deberá suministrar e instalar la estructura metálica incluyendo todos los sistemas de anclajes y sistema de soportes para el correcto funcionamiento de las persianas.
* Desarrollar la estructura con perfiles indicados en planos, manteniendo distanciamiento y orientación.
* Verificar dimensiones y acabado

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* ACERO ASTM-A500 grado C * PERNOS ESTRUCTURA METALICA * LÁMINA HR * SOLDADURA ELECTRICA 0.004 KG DE 3/23" * ESMALTE SINTETICO * ANTICORROSIVO * DISOLVENTE THINNER * EQUIPO DE SOLDADURA * ANDAMIO SECCIÓN * PULIDORA MANUAL

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Ver tolerancias para puertas. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Kilogramo (Kg) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST
Requiere aprobación de Interventoría
Dar cumplimiento a las requisitos y recomendaciones del PMA

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.1	Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 color terracota claro o similar, incluye refuerzo en grafil según especificaciones estructurales	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Allí donde los planos arquitectónicos así lo indiquen se construirán los muros en ladrillo macizo E=11,5 Santafé o similar, sentados de tal manera que entreguen un espesor de muro 11,5 cms. (espesor sin incluir su recubrimiento en pañete o en enchape). Es factible que en algunas fábricas de ladrillo macizo, solamente entregue un espesor ligeramente diferente 12 cms. el cual se considera aceptable y que cumple con lo especificado. Se realizara el confinamiento de acuerdo a las recomendaciones para elementos no estructurales, así como la instalación de conectores horizontales, dilatación de la estructura en concreto y la separación entre los dos elementos, según planos de elementos no estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Refuerzo de la mampostería: Se refiere a la ejecución del refuerzo horizontal de la mampostería en acero de 60.000 Psi, se deben instalar en la pega de la mampostería de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle de elementos no estructurales, distanciadas como máximo tres hiladas se harán dilataciones entre el muro de mampostería y la estructura portante (columnas y vigas). Para lo correspondiente a anclajes, juntas y refuerzos, se tendrá en cuenta lo establecido en los planos de detalle de elementos no estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los plantas arquitectónicos generales, los cortes y las fachadas. Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas y libres de desperdicio de escombros de obra y residuos de alguna mezcla, se recuperarán los ejes estructurales, verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de interiores con hilo y mineral, de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo además deberá realizarse teniendo en cuenta los elementos estructurales, las puertas y ventanas
En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará el estantillón de hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes y fachadas, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas. La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área especifica, procediendo a prolongar las ducterías de instalaciones hidráulicas, eléctricas u otras a que hubiera lugar, evitando la apertura de regatas en muros frescos. De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga o media pieza.
Se utilizarán mortero 1:4 homogéneamente en las áreas de pega, sentando seguidamente la hilada una vez se ha distribuido la pega lateral, se retirarán los excedentes laterales de mortero, retapando las pegas, las juntas de mortero de pega serán a ras con las caras del bloque y se harán perfectamente rectas, tanto horizontal como verticalmente y la traba entre bloques será a medio. Luego de colocar la primera hilada se levantan en las esquinas tres hiladas formando una pirámide, con ayuda del hilo para mantener la nivelación y alineamiento, se colocan los bloques intermedios chequeando que esta nivelación y alineamiento sean correctos. Las caras del muro deberán ser perfectamente verticales, aptas para recibir los acabados planteados en el diseño. Se debe tener en cuenta para el aparejo de muros en bloque que éstos se hacen sobre las caras llenas. El mortero sobrante que escurra por el muro a medida que se aplique, se retirará inmediatamente y antes de que fragüe. En las terminaciones laterales o en los empates en ángulo con otros muros, los huecos del ladrillo que quedan a la vista serán tapados con el mismo mortero de pega. Se elevara este tipo de mampostería desde la placa inferior hasta la placa superior, atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10. Los antepechos en este tipo de mampostería, deben construirse atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10 y los planos de detalle de elementos no estructurales. Se debe cumplir con todos los requisitos de la norma NSR –10, las actividades de obra como son la ejecución de las columnetas, refuerzos horizontales, cintas de refuerzos, confinamientos y dilataciones, se deben prever y realizar conjuntamente con la ejecución de los muros, no se permitirá la ejecución de regatas para tal fin.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
MATERIALES * LADRILLO ESTRUCTURAL PERFORACIÓN VERTICAL 33x11,5x23 Santa fe o similar color terracota *CONECTORES REFUERZO (Según plano elementos no estructurales) * MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA EQUIPO * CORTADORA DE LADRILLO 5.5 HP
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, descontando los vanos. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.2	Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 color terracota claro o similar (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

All donde los planos arquitectónicos así lo indiquen se construirán los muros en ladrillo macizo E=11,5 Santafé o similar, sentados de tal manera que entreguen un espesor de muro 11,5 cms. (espesor sin incluir su recubrimiento en pañete o en enchape). Es factible que en algunas fábricas de ladrillo macizo, solamente entregue un espesor ligeramente diferente 12 cms. el cual se considera aceptable y que cumple con lo especificado. Se realizara el confinamiento de acuerdo a las recomendaciones para elementos no estructurales, así como la instalación de conectores horizontales "grafiles", dilatación de la estructura en concreto y la separación entre los dos elementos, según planos de elementos no estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Refuerzo de la mampostería: Se refiere a la ejecución del refuerzo horizontal de la mampostería en acero de 60.000 Psi, se deben instalar en la pega de la mampostería de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle de elementos no estructurales, distanciadas como máximo tres hiladas se harán dilataciones entre el muro de mampostería y la estructura portante (columnas y vigas). Para lo correspondiente a anclajes, juntas y refuerzos, se tendrá en cuenta lo establecido en los planos de detalle de elementos no estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los plantas arquitectónicos generales, los cortes y las fachadas. Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas y libres de desperdicio de escombros de obra y residuos de alguna mezcla, se recuperarán los ejes estructurales, verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de interiores con hilo y mineral, de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo además deberá realizarse teniendo en cuenta los elementos estructurales, las puertas y ventanas
En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará el estantillón de hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes y fachadas, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas. La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar las ductería de instalaciones hidráulicas, eléctricas u otras a que hubiera lugar, evitando la apertura de regatas en muros frescos. De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga o media pieza.
Se utilizarán mortero 1:4 homogéneamente en las áreas de pega, sentando seguidamente la hilada una vez se ha distribuido la pega lateral, se retirarán los excedentes laterales de mortero, retapando las pegas, las juntas de mortero de pega serán a ras con las caras del bloque y se harán perfectamente rectas, tanto horizontal como verticalmente y la traba entre bloques será a medio. Luego de colocar la primera hilada se levantan en las esquinas tres hiladas formando una pirámide, con ayuda del hilo para mantener la nivelación y alineamiento, se colocan los bloques intermedios chequeando que esta nivelación y alineamiento sean correctos. Las caras del muro deberán ser perfectamente verticales, aptas para recibir los acabados planteados en el diseño. Se debe tener en cuenta para el aparejo de muros en bloque que éstos se hacen sobre las caras llenas. El mortero sobrante que escurra por el muro a medida que se aplique, se retirará inmediatamente y antes de que fragüe. En las terminaciones laterales o en los empates en ángulo con otros muros, los huecos del ladrillo que quedan a la vista serán tapados con el mismo mortero de pega. Se elevara este tipo de mampostería desde la placa inferior hasta la placa superior, atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10. Los antepechos en este tipo de mampostería, deben construirse atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10 y los planos de detalle de elementos no estructurales. Se debe cumplir con todos los requisitos de la norma NSR –10, las actividades de obra como son la ejecución de las columnetas, refuerzos horizontales, cintas de refuerzos, confinamientos y dilataciones, se deben prever y realizar conjuntamente con la ejecución de los muros, no se permitirá la ejecución de regatas para tal fin.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
MATERIALES * LADRILLO ESTRUCTURAL PERFORACIÓN VERTICAL 33x11,5x23 Santa fe o similar color terracota *CONECTORES REFUERZO GRAFILES (Según plano de elementos no estructurales) * MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA EQUIPO * CORTADORA DE LADRILLO 5.6 HP
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento estructural especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.3	**Pañete impermeabilizado muros 1:3, E=1.5 cm**	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Los pañetes expuestos al agua como en fachada, tanques y en donde por su uso se requiera o se indique en planos, se realizarán pañetes en mortero 1:3 impermeabilizado integralmente con Sika-1 o similar, cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado como pinturas,dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Ejecución de muros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se debe hacer énfasis en las labores de nivelación y/o plomada de las superficies a pañetar de manera que se controle el desperdicio de mortero por falsos niveles y plomos, procurando que los espesores promedios de pañetes no sobrepasen 1.5 cm. El mortero debe tener una consistencia plástica de acuerdo al tipo de aplicación, uniforme y libre de grumos.
Los pañetes serán aplicados directamente sobre la mampostería, o estructuras en concreto una vez se hayan retirado brozas y resaltos significativos, humedeciendo el muro en una cantidad tal que no altere la proporción de agua del mortero del pañete.
Los ambientes que se vayan a pañetar tendrán definida toda la mampostería de sus caras, la totalidad de las prolongaciones hidráulicas involucradas estará ejecutada, así como las instalaciones eléctricas. Se debe haber instalado la totalidad de incrustaciones de mampostería como chazos para puertas, ventanas, muebles, etc.
Se elaborarán líneas maestras definiendo los plomos finos de las áreas a pañetar a distancias no mayores de 2 m, dejándolas secar por no menos de 12 horas. Llenado con mortero de arena de peña en proporción 1:4 con impermeabilizante Sika-1 o similar, arrojado con firmeza al muro, enrasando con boquilleras de aluminio, obteniendo superficies regladas y continuas Se mantendrán los niveles entre muros a escuadra, formando ángulos rectos.
A no ser que existan aclaraciones adicionales sobre acabados, el pañete finalmente será retapado y alisado con la misma mezcla, con llanas de madera, hasta obtener una textura de superficie lisa, continua perfectamente vertical con acabado homogéneo, sin salientes ni ondulaciones, y no deberán tener fisuras causadas por tuberías, o por contracción del materia.
Se ejecutarán con molde dilataciones de 1x1 cm. En los alineamientos que correspondan a cambios entre la estructura y la mampostería, que pudieren generar agrietamientos visibles en el pañete. Los fios serán moldeados con boquilleras metálicas de manera que resulten perfectamente verticales y continuas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES
* MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA
EQUIPO
*SECCIÓN ANDAMIO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.4	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3. E=1.5 CM (LINEAL)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Los pañetes expuestos al agua como en fachada, tanques y en donde por su uso se requiera o se indique en planos, se realizarán pañetes en mortero 1:3 impermeabilizado integralmente con Sika-1 o similar, cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado como pinturas,cándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Ejecución de muros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Verificar lugarar a trabajar.
* Estudiar el lugar en el cual se armaran los equipos de trabajo.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES
* MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA
EQUIPO
*SECCIÓN ANDAMIO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá recorstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento estructural especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.5	Suministro e instalación de ladrillo calado de estrella 10x20x20 Cm Color: Terracota	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Allí donde los planos arquitectónicos así lo indiquen se construirán los muros en ladrillo calado E=10 Tipo diamante / estrella color terracota o similar, sentados de tal manera que entreguen un espesor de muro 10 cms. (espesor de acabado final). Es factible que en algunas fábricas de ladrillo macizo, solamente entregue un espesor ligeramente diferente 9 o 11 cms. el cual se considera aceptable y que cumple con lo especificado. Se realizara el confinamiento de acuerdo a las recomendaciones para elementos no estructurales, así como la dilatación de la estructura en concreto y la separación entre los dos elementos, según planos de elementos no estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificaciòn de plomos y niveles de antepechos muros mamposteria estructural perforaciòn vertical y de pisos base (Ver planos arquitectònicos y de elementos no estructurales)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los plantas arquitectónicos generales, los cortes y las fachadas. Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas y libres de desperdicio de escombros de obra y residuos de alguna mezcla, se recuperarán los ejes estructurales, verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de interiores con hilo y mineral, de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo además deberá realizarse teniendo en cuenta los elementos estructurales, las puertas y ventanas

En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará el estantillón de hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes y fachadas, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas. La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a verificar las ductería de instalaciones hidráulicas, eléctricas u otras a que hubiera lugar, evitando la apertura de regatas en muros frescos. De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de canto en formación lineal .

Se utilizarán mortero 1:4 homogéneamente en las áreas de pega, sentando seguidamente la hilada una vez se ha distribuido la pega lateral, se retirarán los excedentes laterales de mortero, retapando las pegas, las juntas de mortero de pega serán a ras con las caras del bloque y se harán perfectamente rectas, tanto horizontal como verticalmente y la traba entre bloques será a medio. Luego de colocar la primera hilada se levantan en las esquinas tres hiladas formando una pirámide, con ayuda del hilo para mantener la nivelación y alineamiento, se colocan los bloques intermedios chequeando que esta nivelación y alineamiento sean correctos. Las caras del muro deberán ser perfectamente verticales, aptas para recibir los acabados planteados en el diseño. Se debe tener en cuenta para el aparejo de muros en bloque que éstos se hacen sobre las caras llenas. El mortero sobrante que escurra por el muro a medida que se aplique, se retirará inmediatamente y antes de que fragüe. En las terminaciones laterales o en los empates en ángulo con otros muros, los huecos del ladrillo que quedan a la vista serán tapados con el mismo mortero de pega. Se elevara este tipo de mampostería según planos arquitectónicos y de elementos no estructurales, atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10. Los antepechos en este tipo de mampostería, deben construirse atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10 y los planos de detalle de elementos no estructurales. Se debe cumplir con todos los requisitos de la norma NSR –10, las actividades de obra como son la ejecución de las columnetas, cintas de refuerzos, confinamientos y dilataciones, se deben prever y realizar conjuntamente con la ejecución de los muros, no se permitirá la ejecución de regatas para tal fin.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
MATERIALES * LADRILLO CALADO TIPO DIAMANTE/ESTRELLA 20cm X 20cm X 10 color sahara o similar * MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA EQUIPO * CORTADORA DE LADRILLO 6.6 HP*
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, descontando los vanos. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	5	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES	UNIDAD
ÍTEM No.	5.6	Filos o dilataciones S/Muro	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la realización de filos y dilataciones hecho en mortero en los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las indicaciones en los planos arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificaciòn de plomos y niveles de pañetes muros mamposteria y de pisos base (Ver planos arquitectònicos y de elementos no estructurales)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicación del lugar de trabajo / intervención.

- En el extremo final de cada muro donde se harán los filos, se coloca por cada cara una boquillera con ganchos de hierro en la parte de arriba y de abajo.
- Verificación de plomada a la boquillera y luego con una escuadra de construcción de 90° se verifica la segunda boquillera que quede a plomo.
- Se procede a humectar la cara del muro.
- Aplicación del mortero sobre la cara del muro con el palustre
- Esparcir el mortero aplicado en un margen de boquillera de 20 a 30 centímetros de largo.
- Afinar los filos con una llana usando mezcla de mortero aguada.
- Las dilataciones se elaboran en el proceso de pañete, haciendo una ranura ya sea vertical u horizontal mediante el uso de una plantilla de aluminio con profundidad de 1 centímetro.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES

* MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

EQUIPO

*BOQUILLERA
*PLANTILLA DE ALUMINIO PROFUNDIDAS 1 CM
*LLANA DE ACABADOS

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento estructural especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.1	Teja en lámina galvanizada cal 26 pintada	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de cubierta en lámina galvanizada calibre 26 con acabado en pintura, sobre la estructura de soporte, incluyendo elementos de fijación, traslapos y sellos, de acuerdo con los planos arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que la estructura de soporte esté terminada, nivelada y aprobada.
Revisar los planos de cubierta, pendientes y traslapos.
Disponer de los elementos de seguridad para trabajo en alturas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y verificar la modulación de las láminas.
* Instalar las láminas iniciando en sentido contrario a los vientos predominantes, con los traslapos recomendados por el fabricante.
* Fijar con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno en la cresta de la onda.
* Sellar traslapos y remates.
* Retirar sobrantes y limpiar la cubierta.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Teja en lámina galvanizada cal. 26 pintada
* Tornillo autoperforante con arandela de neopreno
* Sellante para cubiertas
* Andamio
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La cubierta deberá quedar alineada, firmemente fijada y sin filtraciones. Se verificará su estanqueidad. No se aceptarán láminas abolladas, rayadas o con pintura deteriorada. El personal deberá contar con certificación de trabajo en alturas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuyo destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.2	Teja tipo sandwich 525-: cal. 26, poliuretano inyectado 30mm	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Lamina de teja térmico y acústico (Color según acabados arquitectónicos) para cubierta en aluzinc y aluminio, cal. según cálculo,

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Su sistema de instalación es por ensamble macho – hembra que permite un perfecto ajuste y hermeticidad, su longitud mínima de fabricación es de 3.00 Mts y la máxima de 12.00 Mts,, se debe asegurar con tornillo autoperforante de 4" con sello en neopreno en sus traslapos y sobre la cresta de la teja, se debe limpiar la viruta de los cortes después de ser instalada para evitar oxidación de la teja.
* Tanto para su instalación, como para su mantenimiento (mínimo cada seis meses), se debe parar la persona sobre las correas metálicas de apoyo y su peso no exceder los 80 Kilos. En todo caso, se debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MINIMAS REQUERIDAS:

MATERIALES
* GANCHO TIPO CLIP
* TEJA TERMOACÚSTICA, CAL 26
* TORNILLO AUTOPERFORANTE

EQUIPO
* HERRAMIENTA MENOR

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de cubierta especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.3	Canal en lámina galvanizada CAL 22, DS=90	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje en lámina galvanizado CAL. 22. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
Unir las canaletas 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 e los soportes.
Instalar la rejilla y la bajante.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Taladro.
Pistola de calafateo.
Destornillador.
Nivel de manguera.
Cinta métrica.
Canal lámina galvanizada calibre 22.
Tornillo.
Ganchos 150 mm.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se consideraran como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (ML) del tipo de elemento especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos Aarquitectónicoss. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.4	Afinado cubiertas planas en mortero 1:4 E=0.03 M	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Nivelación con mortero 1:4 de cubiertas, para recibir posteriormente los acabados según los niveles estipulados en los Planos y detalles Constructivos Arquitectónicos. El espesor es de e=0.03 m.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
Iniciar la actividad una vez esté detallado el pañete sobre muros perimetrales
Limpiar la superficie de piso
Verificar niveles de estructura y acabados
Humedecer el área a afinar
Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos
Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor
Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, de 3 cm mínimo de espesor
Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa y dejar secar
Verificar niveles finales para aceptación
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.5	Media caña en mortero 1:3	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Mediacañas con mortero 1:4 de cubiertas para evitar fisuras y humedades entre juntas del muro con la Placa de la cubierta, se dejan en acabado rústico para recibir posteriormente la impermeabilización en poliurea según los niveles estipulados en los Planos y detalles Constructivos Arquitectónicos. La geometría de esta mediacaña está determinada por los diseños arquitectónicos

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ajecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (ML) del tipo de elemento especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos Aarquitectónicoss. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.6	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E=0.25 M, INC ACERO	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se construirán en concreto de resistencia 2500 PSI, el cual deberá entregarse con filos y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de la alfajía comprenderán las medidas indicadas en planos arquitectónicos con sus respectivas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear en cubierta.
- Prever retrocesos para incrustaciones, drenajes .
- Instalar anclajes.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- Limpiar excesos de mortero de las superficies de muros y alfajía.
- Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Concreto de 3000 PSI.
Refuerzo varilla de acero (Si aplica).
Alambre negro cal. 18
tabla chapa
puntillas.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considererán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (ML) del tipo de elemento especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos Arquitectónicoss. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CARCA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		Página 53 de 211 FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.7	Gárgola en concreto reforzada con fibra de vidrio medidas de 8 x 12 x 21 x 4.5 cm de profundidad	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se construirán en concreto de resistencia 2500 PSI, el cual deberá entregarse con filos y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de la alfajía comprenderán las medidas indicadas en planos arquitectónicos con sus respectivas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluyo la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
Iniciar la actividad una vez esté detallado el pañete sobre muros perimetrales
Limpiar la superficie de piso
Verificar niveles de estructura y acabados
Humedecer el área a afinar
Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos
Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor
Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, de 3 cm mínimo de espesor
Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa y dejar secar
Verificar niveles finales para aceptación
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales
*Gargola prefabricada en concreto reforzada con fibra de vidrio 8x12x21x4.5 cm o similar
*Mortero 1:4

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de ventanería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTAc La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	6	CUBIERTA	UNIDAD
ÍTEM No.	6.8	Suministro e instalación de cubierta en vidrio templado laminado 4+4 incoloro, con herrajes y sellos de seguridad	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de cubierta en vidrio templado laminado 4+4 incoloro sobre perfilería de aluminio, incluyendo herrajes y sellos de seguridad, de acuerdo con los planos arquitectónicos y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas en obra del vano y de la estructura de soporte.
Revisar los planos de detalle y las fichas técnicas del vidrio y herrajes.
Disponer de los elementos de seguridad para trabajo en alturas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y nivelar la perfilería de soporte.
* Colocar los paneles de vidrio con sus herrajes y empaques, respetando las pendientes de diseño.
* Aplicar los sellos de silicona estructural para garantizar la estanqueidad.
* Retirar adhesivos y limpiar el vidrio.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Vidrio templado laminado 4+4 incoloro (cristal 4 mm + PVB 0,36 + cristal 4 mm)
* Perfilería de aluminio nacional color anodizado champagne
* Herrajes de fijación
* Silicona estructural y sellos
* Andamio
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El vidrio deberá cumplir la NSR-10 Título K y la NTC 1578. La cubierta deberá quedar estanca, sin vidrios rayados, despicados o fisurados, y con herrajes firmes. Se realizará prueba de estanqueidad.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definido en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.1	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para lámpara en tubería EMT, completa, incluyendo caja, tubería, accesorios, conductores y el interruptor de control, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo EMT 1/2" y accesorios
* Caja metálica
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Interruptor sencillo con placa
* Elementos de fijación
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Ars. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.2	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para lámpara en tubería PVC, completa, incluyendo caja, tubería, accesorios, conductores y el interruptor de control, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo conduit PVC 1/2" y accesorios
* Caja PVC
* Soldadura PVC
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Interruptor sencillo con placa
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.3	Luminaria tipo (led panel de sobreponer)	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria tipo panel LED de sobreponer, conectada al circuito de alumbrado, de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Panel LED de sobreponer
* Elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024051260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.4	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 12W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE SOBREPONER 17cmX3cm	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria panel LED redondo de 12 W, 4000K/6000K, IP20, 120 V, de sobreponer (17 cm x 3 cm), de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria panel LED redondo 12 W
* Elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallos de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.5	LUMINARIA LED - 18W - 4000K/6000K - IP65 - IK08 - 120V - HERMÉTICA - 60cmX8cm	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria LED hermética de 18 W, 4000K/6000K, IP65, IK08, 120 V (60 cm x 8 cm), para áreas húmedas y de servicio, de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria LED hermética 18 W IP65
* Elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.6	LUMINARIA LED - 36W - 4000K/6000K - IP65 - IK08 - 120V - HERMÉTICA - 120cmX10cm	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria LED hermética de 36 W, 4000K/6000K, IP65, IK08, 120 V (120 cm x 10 cm), de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria LED hermética 36 W IP65
* Elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CALI	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.7	Luminaria ref (led deco bolardo)	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria decorativa LED tipo bolardo, incluida su fijación y conexión, de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria LED deco bolardo
* Pernos de anclaje
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.8	Luminario de emergencia	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria de emergencia con batería de respaldo, para la iluminación de evacuación, de acuerdo con los planos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria de emergencia
* Elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado RETILAP, quedar firmemente instalada y garantizar la autonomía de funcionamiento especificada por el fabricante ante el corte de energía. Se realizará prueba de funcionamiento con corte de suministro.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.9	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO 10A - 250V, INCLUYE: CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para interruptor sencillo 10 A - 250 V, incluyendo caja, elementos de fijación, tramo de 4 m de tubería PVC 1/2" y circuito ramal, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo conduit PVC 1/2" y accesorios
* Caja PVC
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Interruptor sencillo 10 A con placa
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.10	Panel de control de alumbrado	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación del panel de control de alumbrado según diagrama unifilar y cuadro de cargas, incluida su conexión a los circuitos de iluminación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos, el diagrama unifilar y el cuadro de cargas aprobados.
Verificar las especificaciones técnicas y certificados RETIE del equipo.
Coordinar con la interventoría la ubicación definitiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y fijar el equipo en la posición indicada en planos.
* Realizar las conexiones de acometida y circuitos con terminales adecuados y torque recomendado por el fabricante.
* Marcar e identificar los circuitos y elaborar el directorio del tablero.
* Realizar pruebas de funcionamiento, aislamiento y disparo de protecciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Panel de alumbrado según DU y CC
* Terminales y marquillas
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El equipo deberá contar con certificado RETIE, quedar firmemente instalado, identificado y en funcionamiento, conforme al diagrama unifilar aprobado. No se aceptarán conexiones flojas, calentamientos ni equipos sin certificado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique mocificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.11	Salida para sensor de movimiento tubería EMT 1/2" incluye sensor	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida en tubería EMT 1/2" para sensor de movimiento, incluido el sensor, caja, conductores y accesorios, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo EMT 1/2" y adaptador terminal
* Caja 2400
* Cable libre de halógenos aislado #12
* Alambre desnudo #12
* Conector de resorte
* Sensor de movimiento
* Accesorios de fijación

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.12	Salida toma doble PVC completa	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para tomacorriente doble en tubería PVC, completa, incluyendo caja, tubería, conductores con polo a tierra y el tomacorriente con su placa, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo conduit PVC 1/2" y accesorios
* Caja PVC
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Tomacorriente doble con polo a tierra y placa
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.13	Salida para toma tipo GFCI en tubería PVC	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para tomacorriente con protección de falla a tierra (GFCI) en tubería PVC, para zonas húmedas, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo PVC 1/2" y adaptador terminal
* Soldadura PVC
* Caja 2400
* Cable libre de halógenos aislado #12
* Tomacorriente GFCI con placa
* Accesorios de fijación

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.14	Salida para toma secador de manos tubería PVC de 1/2"	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida en tubería PVC 1/2" para la conexión de secadores de manos, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la Interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo PVC 1/2" y adaptador terminal
* Soldadura PVC
* Caja 2400
* Cable libre de halógenos aislado #12
* Accesorios de fijación

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.15	SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA - 2P + T - 20A - 250V (NEMA 6-20R), INCLUYE: CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL (No.12AWG)	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para tomacorriente bifásico 2P + T - 20 A - 250 V (NEMA 6-20R), incluyendo caja, elementos de fijación, tramo de 4 m de tubería PVC 1/2" y circuito ramal en No. 12 AWG, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo conduit PVC 1/2" y accesorios
* Caja PVC
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Tomacorriente bifásico NEMA 6-20R con placa
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique mocificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024051260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.16	Breaker totalizador 3x60 a.	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de breaker totalizador 3x60 A en el tablero de distribución, de acuerdo con el diagrama unifilar aprobado.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos, el diagrama unifilar y el cuadro de cargas aprobados.
Verificar las especificaciones técnicas y certificados RETIE del equipo.
Coordinar con la interventoría la ubicación definitiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y fijar el equipo en la posición indicada en planos.
* Realizar las conexiones de acometida y circuitos con terminales adecuados y torque recomendado por el fabricante.
* Marcar e identificar los circuitos y elaborar el directorio del tablero.
* Realizar pruebas de funcionamiento, aislamiento y disparo de protecciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Breaker totalizador 3x60 A
* Terminales
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El equipo deberá contar con certificado RETIE, quedar firmemente instalado, identificado y en funcionamiento, conforme al diagrama unifilar aprobado. No se aceptarán conexiones flojas, calentamientos ni equipos sin certificado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.17	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE - MONOPOLAR 20A - 30A - 10kA - 120/240V	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de interruptores termomagnéticos enchufables monopolares de 20 A - 30 A, 10 kA, 120/240 V, para la protección de circuitos, de acuerdo con el diagrama unifilar.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos, el diagrama unifilar y el cuadro de cargas aprobados.
Verificar las especificaciones técnicas y certificados RETIE del equipo.
Coordinar con la interventoría la ubicación definitiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y fijar el equipo en la posición indicada en planos.
* Realizar las conexiones de acometida y circuitos con terminales adecuados y torque recomendado por el fabricante.
* Marcar e identificar los circuitos y elaborar el directorio del tablero.
* Realizar pruebas de funcionamiento, aislamiento y disparo de protecciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Interruptor termomagnético enchufable monopolar
* Marquillas
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El equipo deberá contar con certificado RETIE, quedar firmemente instalado, identificado y en funcionamiento, conforme al diagrama unifilar aprobado. No se aceptarán conexiones flojas, calentamientos ni equipos sin certificado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.18	Breaker 2x20 a.	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de breaker 2x20 A en el tablero de distribución, de acuerdo con el diagrama unifilar aprobado.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos, el diagrama unifilar y el cuadro de cargas aprobados.
Verificar las especificaciones técnicas y certificados RETIE del equipo.
Coordinar con la interventoría la ubicación definitiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y fijar el equipo en la posición indicada en planos.
* Realizar las conexiones de acometida y circuitos con terminales adecuados y torque recomendado por el fabricante.
* Marcar e identificar los circuitos y elaborar el directorio del tablero.
* Realizar pruebas de funcionamiento, aislamiento y disparo de protecciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Breaker 2x20 A
* Terminales
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El equipo deberá contar con certificado RETIE, quedar firmemente instalado, identificado y en funcionamiento, conforme al diagrama unifilar aprobado. No se aceptarán conexiones flojas, calentamientos ni equipos sin certificado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.19	Tubería PVC de 11.1/4" desde caja de medida hasta tablero de distribución	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de tubería PVC de 1Ø1.1/4" desde la caja de medida hasta el tablero de distribución, con sus accesorios.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubería PVC conduit 1 1/4"
* Accesorios y soldadura PVC
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la interventoría.
No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluya materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 20242512600010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.20	Alimentador desde caja de medida al tablero de distribución 3x6+1x8+1x10t CU	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de alimentador en cobre 3x6 + 1x8 + 1x10T desde la caja de medida hasta el tablero de distribución.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Cable #6 HFFRL
* Cable #8 HFFRL
* Alambre #10
* Terminales
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la interventoría. No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlos a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acordo con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP, SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.21	Tubo galvanizado de 1 1/4" IMC (accesorios de fijación) (puede variar de acuerdo a la aprobación del proyecto s-4)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de tubo galvanizado de 1 1/4" IMC con sus accesorios de fijación para la bajante de la acometida, sujeto a la aprobación del proyecto por el operador de red.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo galvanizado 1 1/4" IMC
* Accesorios y elementos de fijación
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la Interventoría. No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.22	Acometida desde el punto de conexión hasta caja de medida norma AE 305 cable antifraude 3no6+1no8	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de acometida desde el punto de conexión del operador de red hasta la caja de medida, en cable antifraude 3No6 + 1No8, según norma AE 305.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Cable antifraude 3#6 + 1#8
* Conectores y terminales
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la Interventoría. No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.23	Caja para medidor trifásico norma AE 305	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de caja para medidor trifásico según norma AE 305 del operador de red.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Caja para medidor trifásico norma AE 305
* Elementos de fijación
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la interventoría. No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de la línea a tierra del tablero general con varilla de cobre (Copperweld), como parte del Sistema de Puesta a Tierra (SPT).

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar el diseño del sistema de puesta a tierra.
Definir la ubicación de la varilla con aprobación de la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Excavar e hincar la varilla de puesta a tierra.
* Conectar el conductor de tierra mediante soldadura exotérmica o conector certificado.
* Llevar el conductor hasta el barraje de tierra del tablero general.
* Medir la resistencia de puesta a tierra.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Varilla de cobre tipo Copperweld
* Conductor de cobre desnudo
* Soldadura exotérmica o conector certificado
* Caja de inspección
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El sistema deberá cumplir el RETIE (artículo 15) y la NTC 2050. La resistencia de puesta a tierra medida deberá estar dentro de los valores máximos establecidos por el RETIE; se entregará el registro de la medición.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.25	TABLERO DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICO - 5 H - 200A - 600V - 30 CIRCUITOS (SIN BREAKERS), CON PUERTA, CHAPA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de tablero de distribución trifásico de 5 hilos, 200 A, 600 V, 30 circuitos (sin breakers), con puerta, chapa y espacio para totalizador.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos, el diagrama unifilar y el cuadro de cargas aprobados.
Verificar las especificaciones técnicas y certificados RETIE del equipo.
Coordinar con la interventoría la ubicación definitiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y fijar el equipo en la posición indicada en planos.
* Realizar las conexiones de acometida y circuitos con terminales adecuados y torque recomendado por el fabricante.
* Marcar e identificar los circuitos y elaborar el directorio del tablero.
* Realizar pruebas de funcionamiento, aislamiento y disparo de protecciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tablero de distribución trifásico 30 circuitos
* Elementos de fijación
* Marquillas y directorio
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El equipo deberá contar con certificado RETIE, quedar firmemente instalado, identificado y en funcionamiento, conforme al diagrama unifilar aprobado. No se aceptarán conexiones flojas, calentamientos ni equipos sin certificado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.29	Poste metálico de 6m	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de poste metálico de 6 m para el alumbrado exterior, incluida su cimentación y anclaje, de acuerdo con los planos de iluminación exterior.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos de alumbrado exterior y localizar los postes.
Verificar interferencias con redes existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Excavar y construir el dado de cimentación con sus pernos de anclaje.
* Izar y fijar el poste, verificando su verticalidad.
* Realizar la conexión de la puesta a tierra del poste.
* Rellenar, compactar y limpiar el área.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Poste metálico de 6 m galvanizado
* Pernos de anclaje y platina
* Concreto para dado de cimentación
* Equipo de izaje
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El poste deberá quedar vertical, firmemente anclado y protegido contra la corrosión, conforme al RETILAP y a los planos aprobados. No se aceptarán postes golpeados o con galvanizado deteriorado.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas: en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.30	Luminaria tipo (p29450-led street zd229 35w NW 3p)	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria LED de alumbrado exterior tipo street (ref. P29450 LED street ZD229 35 W NW 3P o similar), de acuerdo con los planos de iluminación exterior.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria LED street 35 W
* Brazo y elementos de fijación
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.31	Empalme tipo 91b-1	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de empalme tipo 91B-1 para la conexión de la red de alumbrado exterior.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Empalme tipo 91B-1
* Cinta aislante y autofundente
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la Interventoría. No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.32	Canalización de 2p3"pvc incluye accesorios	ML

DESCRIPCION GENERAL:

Suministro e instalación de canalización subterránea en doble tubería PVC conduit Ø 3" con sus accesorios, para la red de alumbrado exterior.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubería PVC conduit Ø 3"
* Unión / acople PVC 3"
* Limpiador y pegamento PVC
* Alambre guía
* Elementos de fijación y soporte

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la Interventoría.
No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas: en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.33	Alambrado en 2 no 4 al + 1 no 6 t CU	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de alambrado de la red de alumbrado exterior en 2 No. 4 Al + 1 No. 6 T.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Cable #4 AWG Al
* Cable #6 AWG
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la interventoría.
No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.34	CAJA DE INSPECCIÓN CS274 PARA ACOMETIDAS DE BAJA TENSIÓN, INCLUYE: MARCO Y TAPA	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de caja de inspección CS274 para acometidas de baja tensión, incluyendo marco y tapa, según norma del operador de red.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y la factibilidad de servicio del operador de red (ENEL Colombia).
Replantear el recorrido de la canalización o acometida con aprobación de la Interventoría.
Verificar que los materiales cumplan las normas del operador de red y el RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Realizar la excavación o la fijación de soportes según el recorrido aprobado.
* Instalar la tubería, conductores o elementos de acuerdo con la norma del operador de red, con los accesorios correspondientes.
* Realizar las conexiones y terminales en sus extremos.
* Rellenar y compactar zanjas cuando aplique, y marcar el recorrido.
* Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Ladrillo o concreto según norma CS274
* Marco y tapa
* Mortero 1:3
* Gravilla para drenaje
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La instalación deberá cumplir la normativa del operador de red (ENEL Colombia), el RETIE y la NTC 2050, y quedar aprobada por la Interventoría.
No se aceptarán conductores con empalmes intermedios, tubería aplastada ni accesorios incompletos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas: en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definido en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.35	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de salida para lámpara en tubería PVC para el alumbrado exterior, completa, incluido el interruptor, de acuerdo con los planos eléctricos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos aprobados y el cuadro de cargas.
Replantear la ubicación de cajas y recorridos de tubería con aprobación de la interventoría.
Verificar la disponibilidad de los materiales certificados RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la tubería y accesorios desde el tablero o caja de derivación hasta la salida, debidamente fijados o embebidos.
* Instalar las cajas a la altura de diseño, niveladas y aseguradas.
* Cablear el circuito con conductores del calibre especificado, respetando el código de colores y dejando las reservas necesarias.
* Conectar e instalar el aparato (interruptor, tomacorriente o equipo) con su respectiva placa.
* Marcar los circuitos y realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubo conduit PVC 1/2" y accesorios
* Caja PVC
* Cable de cobre aislado #12 AWG
* Interruptor sencillo con placa
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La salida deberá quedar completa, firme, nivelada y en funcionamiento, con conductores sin empalmes dentro de la tubería y con polo a tierra donde aplique. Se verificará el cumplimiento del RETIE, la NTC 2050 y los planos aprobados. No se aceptarán aparatos deteriorados ni conexiones flojas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	UNIDAD
ÍTEM No.	7.36	Luminaria ref (led deco bolardo)	UN

DESCRIPCION GENERAL:

Suministro e instalación de luminaria decorativa LED tipo bolardo en el urbanismo exterior, incluida su fijación y conexión, de acuerdo con los planos de iluminación exterior.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos eléctricos y de iluminación aprobados (cálculo fotométrico RETILAP).
Verificar que la salida eléctrica esté terminada y probada.
Revisar las fichas técnicas y certificados de producto de la luminaria con aprobación de la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar y marcar la posición de la luminaria según planos.
* Fijar el soporte o la luminaria a la superficie con los elementos de anclaje recomendados por el fabricante.
* Conectar la luminaria al circuito respetando polaridad y puesta a tierra.
* Energizar y verificar el correcto encendido y funcionamiento.
* Limpiar la luminaria y retirar empaques y sobrantes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Luminaria LED deco bolardo
* Pernos de anclaje
* Conectores
* Herramientas manuales y eléctricas

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La luminaria deberá contar con certificado de conformidad RETILAP, quedar nivelada, firmemente anclada y en perfecto funcionamiento. Se verificará la potencia, temperatura de color y grado de protección especificados. No se aceptarán elementos con golpes, rayones o fallas de encendido.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UN) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y, para iluminación, el RETILAP; el contratista entregará la certificación de conformidad expedida por un organismo acreditado ante la ONAC.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" SM. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería de Policloruro de vinilo (PVCP) con un RDE 9 para ½" . La tubería será destinada para la conducción de agua potable desde la conexión a la red publica hasta el llenado de tanque a una distancia menor o igual a 5 m en la la cual incluye accesorios de conexión y demás elementos que se requieran para su funcionamiento. Si la distancia entre el punto de conexión y el llenado de tanque es mayor a 5 metros, la tubería adicional se medirá por metro lineal incluyendo los accesorios.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

•Verificar la correspondencia del tramo a instalar con los planos de diseño de la red contra incendio y diseño arquitectónico, con especial precaución de que conecte a un punto de desagüe.

• Identificar la estructura de soporte de tubería, como puede ser la placa de entrepiso, vigas, viguetas, cerchas, muros, entre otros de manera que valide que es factible la correcta instalación de los soportes a las separaciones aceptables para cada diámetro de tubería a instalar

• En el caso de tubería embebida en muros de debe validar que la regata cuente con la suficiente profundidad y que no presenta irregularidades y/o filos que puedan rayar, cortar o punzonar la tubería afectando su integridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

• Verificar diámetros, niveles de piso, cotas de empates, longitudes y pendientes de tubería según disposiciones en el plano y normatividad.
• Cortar el tubo con una segueta. Asegurándose que el corte esté a escuadra usando una caja guía.
• Quitar las rebabas y las marcas de la segueta. (Usar una lima o papel lija).
• Usar la soldadura correcta; Soldadura líquida PVC agua fría.
• Antes de aplicar la soldadura probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro del accesorio. En caso de que ocurra, probar con otro tubo u otro accesorio.
• No olvidar limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador PVC. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén perfectamente limpios.
• Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando.
• Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos.
Requerimientos a tener en cuenta:
• En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en
exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
• Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto.
• Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la Tubería y esperar 24 horas para PVC antes de someter la línea a la presión de prueba.
• No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Tubería PVC-P (Policloruro de vinilo a presión) - Shedule 40, diámetro Ø1-1/4" " RDE 21
Presión de trabajo a 23° 200 psi
Soldadura liquida para PVC
Limpiador pera PVC
Cinta Teflón
EQUIPO
Herramienta menor
Andamio Certificado
MANO DE OBRA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBAS HIDRÁULICAS.
Antes de someter las tuberías y accesorios a las pruebas, deberá verificarse que las instalaciones se encuentren completamente terminadas, las tuberías debidamente soportadas, los anclajes bien colocados y fraguados y los rellenos convenientemente compactados. Las pruebas se harán para tramos no mayores de 500 metros o circuitos de igual longitud, y se realizarán a medida que avancen los trabajos.
PRUEBA DE PRESIÓN
Como norma general, las redes conformadas por tubería y accesorios se someterán a una presión de 1.5 veces la presión máxima de servicio del tramo en prueba, sin exceder la presión de trabajo especifica para la correspondiente clase de tubería.
El equipo para prueba constará de una bomba de presión manual o mecánica de la capacidad adecuada según los diámetros de la tubería, un medidor que podrá ser de 5/8 de pulgada, una válvula de retención y manómetro.
Cuando el tramo que se va a probar no pueda aislarse por medio de válvulas, se instalarán tapones en los extremos, que se acuñarán adecuadamente por medio de gatos hidráulicos, para contrarrestar el empuje causado por la presión de prueba.
La tubería se llenará de agua con una anticipación a la prueba no inferior de 24 horas, durante las cuales deberá expulsarse el aire por medio de ventosas, hidrantes o perforaciones ejecutadas en las partes altas y en los extremos taponados.
La presión de prueba se mantendrá por el tiempo necesario para comprobar que todos los componentes de la instalación funcionen correctamente, pero de todas maneras dicho período de tiempo no será inferior a cuatro horas.

Durante la prueba, todos los tubos que resulten rotos serán reemplazados por los Contratistas. De la misma manera, las uniones que presentan escapes serán ajustadas siguiendo los métodos más indicados para el efecto; de no ser posible, serán desmontadas y reinstaladas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD DE MEDIDA (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos, se tomarán en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción. Levantamientos adicionales no se reconocerán para pago, zonas verdes no se pagan. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
•Materiales descritos en el numeral 8.
•Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
•Mano de obra.
•Transportes dentro y fuera de la obra.
•Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.2	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 3". INC ACCESORIOS	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de tuberías y accesorios en PVCS para las instalación de los tramos verticales y desvíos de las aguas lluvias, hasta el empate con las redes generales, de acuerdo a planos hidrosanitarios y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Verificar la correspondencia del tramo a instalar con los planos de diseño hidrosanitario y diseño arquitectónico.
- Identificar la estructura de soporte de tubería, como puede ser la placa de entrepiso, vigas, viguetas, cerchas, muros, entre otros de manera que valide que es factible la correcta instalación de los soportes a las separaciones aceptables para cada diámetro de tubería a instalar
- En el caso de tubería embebida en muros de debe validar que la regata cuente con la suficiente profundidad y que no presenta irregularidades y/o filos que puedan rayar, cortar o punzonar la tubería afectando su integridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Localización y trazados de redes ya instalada
- Localización de ductos verticales respecto a los planos arquitectónicos
- Verificar la construcción de los ductos en los que se instalara la tubería
- Coordinar con estructura el trazado de las redes de lluvia horizontales y verticales , localización de salidas y pase necesarios según las condiciones dadas en obra, diseños arquitectónicos, estructurales e hidrosanitarios
- Verificar la instalación de ramal horizontal o bajante vertical a la a que se conectara la salida
- Instalar tramos de tubería y accesorios
- Sellar uniones.
- Todo sistema debe someterse a unas determinada inspección para verificar su conformidad con los planos y el cumplimiento de las normas ,en caso de que la prueba no sea satisfactoria, el contratante requerirá al responsable para corregir los defectos, una vez hecho se repetirá la prueba, la cual debe hacerse con presencia del interventor o su representante.

Las redes de aguas se prueban de la siguiente manera:

- Se taponan todas las salidas de agua.
- Se llena la tubería de agua potable
- Se purga la tubería para expulsar el aire
- Se le aplica una presión de agua de 150psi con una bomba manual.

- Si las uniones o empates no filtran o sea que la presión se sostiene durante un tiempo no menor de 120 minutos se considera que el trabajo es aceptable

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 3".
TUBO PVC SANITARIO 4"
Todos aquellos que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

La prueba de estanqueidad debe ser aplicada a los sistemas de desagüe, ya sea en su totalidad o por secciones. Si se aplica a todo el sistema, los puntos abiertos de éste deben estar taponados provisionalmente, excepto el punto más alto, y todo el sistema debe ser llenado con agua hasta rebosarlo. Si el sistema se prueba por secciones, cada punto abierto debe estar taponado provisionalmente, excepto el punto abierto más alto de la sección bajo prueba, y la sección debe llenarse con agua y sometida a una presión mínima de 3 m de columna de agua. Al probar secciones máximas de 3,0 m, se debe purgar la tubería para evitar la sobrepresión, y se mantendrá el agua en el sistema, o en la sección bajo prueba, por no menos de 15 min. El sistema o la sección deben ser herméticos.

PRUEBA DE FLUJO

La prueba de flujo se debe realizar individualmente a cada bajante del sistema de desagüe desde la parte más alta hasta la entrega a la primera caja de inspección, para verificar la capacidad de conducción del sistema. Esta prueba puede ser realizada vertiendo un volumen de agua en cada una de las bocas de desagües y verificando la continuidad del desagüe en la caja de inspección. Podrá utilizarse cualquier tipo de trazador.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) de tubería para bajante de aguas lluvias, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la Interventoria.

La medida será el resultado de la medición en conjunto con la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: Materiales, equipos, herramientas Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejoraca y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.3	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4". INC ACCESORIOS	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de bajante de aguas lluvias en tubería PVC de 4", incluidos los accesorios y soportes, de acuerdo con los planos hidrosanitarios.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar los planos hidrosanitarios y localizar los bajantes.
Verificar la conexión con canales y cajas de inspección.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Cortar y preparar la tubería con cortes rectos y limpios.
* Unir tubería y accesorios con limpiador y soldadura PVC.
* Fijar el bajante con abrazaderas a los intervalos recomendados.
* Conectar a la canal en la parte superior y a la caja de inspección en la inferior.
* Realizar prueba de estanqueidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tubería PVC sanitaria 4"
* Accesorios PVC 4"
* Soldadura y limpiador PVC
* Abrazaderas de fijación
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El bajante deberá quedar aplomado, firmemente sujeto y sin fugas, conforme a la NTC 1500. Se realizará prueba de estanqueidad aprobada por la interventoría.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.4	Instalación aparato sanitario	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se realizará el montaje de lavamanos y sanitarios en porcelana de empotrar y/o pedestal con sifón tipo botella para lavamanos y la instalacion de sus respectivas griferias.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

•Consultar Planos Arquitectónicos e hidrosanitarios para verificar la ubicación de los sanitarios, lavamanos, orinales y lavaplatos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

•Instalar lavamanos de empotrar con orificios para grifería y/o instalar a sanitarios de tanque.
•Instalar el Sifón tipo botella para lavamanos.
•Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
• Se conectaran el o los acoples que permitan el flujo de agua entre el punto hidraulico y la grifería.
• Para los sanitarios sera necesario anclar la base del sanitario al piso, por medio de los tornillos de anclaje y sera necesario applicar cemento blanco y /o silicona en la base para sellar la base y evitar posibles infiltraciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Acoples lavamanos
Acoples sanitarios
Teflon
Eterna
Aparatos sanitarios
Sifon tipo botella
Griferia lavamanos
Griferia sanitario
Cemento blanco
Silicona
Todos aquellos que el contratista considere necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
Mano de obra y herramienta para instalación.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
Funcionalidad eficiente y duradera, ausencia de defectos de fabricación, acabado liso y uniforme, y cumplimiento de normas técnicas como el consumo de agua en descargas y la capacidad de limpieza. La aceptación estara sujeta a que la instalación del aparato sanitario y grifería no presente fugas.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (un) de aparato debidamente instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. La medida será el resultado de la medición en conjunto con la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: Materiales, equipos, herramientas Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.5	Instalación equipo hidroneumático	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Consiste en la instalacion de un equipo de bombeo a presion agua de potable compuesto por una bomba que debera ofrecer un caudal minimo de 39 gpm a una presion minima de 52 psi . Incluye tanque hidroacumulador con un volumen minimo de 200 L, tablero de control y accesorios especificados por el fabricante. Así como en el conjunto de operaciones para localizar, apoyar y conectar hidráulicamente según los planos de diseño. Las bombas trabajarán alternadamente y una actuará como suplencia en caso de reparación.

La bomba será centrifuga de eje horizontal Para 3.500 R.P.M.

Los motores serán eléctricos de tipo jaula de ardilla a prueba de humedad y con las siguientes Caracteristicas:

Pintura exterior especial para protegerlo contra la corrosión.

Tensión conmutable de 220 a 440.

Protección Tipo IP 55 y aislamientos clase B

Capacidad hasta de un ±5% en las oscilaciones de tensión, sin disminución de su potencia nominal.

Capacidad admisible de sobre carga de 1.5 veces la corriente nominal durante 60 segundos.

Variaciones del par de arranque: -15% y +25% par de arranque garantizado.

Disminución máxima del número nominal de revoluciones: 2% con carga nominal.

La bomba y el motor irán montados sobre una base rígida antivibratoria, tendrán un acoplamiento directo y/o flexible y estarán balanceadas dinámicamente. Los pernos de anclaje se ajustarán uniformemente, para evitar que las patas y la carcaza queden sometidas a esfuerzos internos de flexión.

Se escogerá entre las marcas Siemmens, U.S. Motors, WEG.

Conexión eléctrica

La motobomba se alimentará tanto del sistema normal como del sistema de emergencia, en caso de que este último exista se conectará a ambos sistemas del total de la carga instalada y para efectos de cálculo de protecciones y controles, se tomará el 100% de la carga que está en posibilidad de funciona simultáneamente la acometida al tablero de control del equipo de bombeo se calculará de acuerdo con el Articulo 430 del CODIGO NACIONAL(NEC) sujetará a tamaños de conductores y tubería Conduit.

El tablero de control para el equipo de bombeo constará de las siguientes partes: De un armario metálico en lámina Cold

Tendrá un baraje para 250 Amps. el cual estará montado sobre aisladores para 600 voltios, desde donde se alimentarán, cada uno de los motores instalados.
Poseerá puerta, chapa con llave y suficiente espacio para alojar los elementos de control, señalización y operación.
Un interruptor automático termomagnético para protección y desconexión general de los equipos. Su tamaño y capacidad se calcularán con base en la potencia del
equipo conectado y de acuerdo con la tabla 430-152 del CODIGO NACIONAL y de los Artículos que sobre el hagan referencia.
Se escogerá entre las marcas: Siemens, KlocKner, Moeller, Merlin Gerin, General Electric y L.G.
Arrancadores de motores: Los motores se arrancarán mediante conexión directa o arranque en estrella-triángulo, de acuerdo con su potencia nominal a las
recomendaciones del fabricante. En general para motores de 10 H.P. o más se utilizará el arranque estrella-triángulo.
Los contactedores trabajarán al 80% de su capacidad nominal y los réles térmicos de sobrecarga se graduarán al 100 del valor de la corriente nominal del motor, para
la protección del mismo.
Sistema de señalización y control:
Para el control de cada motor se deben tener los siguientes elementos: •Dos pulsadores: Uno para arranque y otro para parada. •Una lámpara de señalización para funcionamiento normal. •Una lámpara de señalización para indicación de disparo del relé térmico. •Pulsador para reposición del relé térmico. •Un switch para selección manual de la secuencia de arranque de las bombas. •Un swith para seleccionar la operación manual o automática de los equipos.
Las convenciones a usar para lámparas y pulsadores serán:
•Rojo •Amarillo •Verde • Azul
: Peligro inminente. : Precaución, atención. : Funcionamiento normal (sin Peligro) : Información especial. Se pueden usar pulsadores dobles de mando con indicador luminoso incluido o pulsadores independientes del tipo botón.
Los pulsadores deben reunir las siguientes características:
•Capacidad de corriente a 220 voltios •Capacidad de corriente a 125 voltios •Capacidad de corriente a 380 voltios •Vida útil •Conductor de conexión
: 7 Amps. : 7 Amps. : 6 Amps. : 10 millones de maniobras. : Máximo No. 14 AWG. Los aparatos de señalización y control se escogerá entre las siguientes marcas:
Siemens, Klockner , Moeller, General Electric y L.G. Aparatos de medida (voltímetro, amperímetro, conmutador de fases). Se

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Ubicar el sitio de instalación, previsto en los planos de diseño
Establecer con los componentes en campo, el espacio requerido para el ensamble de los mismos .
Validar que las condiciones de operación e inspección de la estación ofrezcan practicidad y seguridad .

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Los equipos con las especificaciones mencionadas se instalarán en el cuarto de bombas, sobre los bloques de inercia previstos para este fin en el diseño estructural, y en los cuales se han dejado anclados los pernos necesarios para la correcta fijación de cada uno de los equipos a dichos bloques; la localización de los pernos sobre el bloque de inercia debe hacerse antes de fundir el mismo y siguiendo el catalogo del fabricante de cada equipo según corresponda.
Una vez fijados los equipos a sus respectivas bases, estos deben conectarse hidráulicamente a la red dispuesta al interior del cuarto de bombas según el plano de detalles de cuarto de bombas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* La tubería a utilizar para la construcción de las redes planteadas en los planos correspondientes al diseño, sera en acero inoxidable sch 40 con o sin costura.
• Los accesorios a utilizar en el procedimiento de ensamble se realizara con tubería y accesorios en acero inoxidablepara una presión de trabajo de 200 psi.
• Las válvulas a utilizar en el procedimiento de ensamble seran de tipo pesado en bronce.
• Los demás necesarios para la correcta instalación y puesta en marcha de este ítem. demás materiales especificados en el análisis de precios unitarios.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

ALCANCE
Almacenamiento, suministro, instalación, nivelación, fijación, calibración y prueba de aceptación y puesta en funcionamiento del equipo de presion de incendio, con todos sus componentes y accesorios necesarios, de acuerdo con las ubicaciones consideradas en el diseño y/o requeridos por instalación, en cumplimiento de las normas: NFPA-20 o alguna otra aplicable al sistema previsto en el diseño.
ENSAYOS A REALIZAR
Corresponde exactamente a la prueba de aceptación a realizar del equipo de presion sobre la tubería.
TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
El contratante realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales, prueba hidrostática y la ejecución total del trabajo

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se hará en unidad, correspondiente a cada una de las bombas, tuberías y accesorios que requiere el sistema de bombeo de la red de suministro; a satisfacción de la interventoría y de acuerdo al cumplimiento de esta especificación y a lo dispuesto en el plano de detalles de cuarto de bombas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión. respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.6	Llave manguera	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, etc., necesarios para la instalación del paral de agua fría desde codo a nivel de piso o techo hasta el codo de derivación de cada aparato. El punto es incrustado en muro hasta la conexión al aparato, se considera en promedio 2.00m en el paral del punto. Las tapas para protección de las bocas se incluyen en el punto. Los diámetros son de ½" para las llaves de manguera.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

•Verificar la correspondencia del accesorio con los planos de diseño hidrosanitario y diseño arquitectónico.
• Identificar la estructura de soporte de tubería, como puede ser la placa de entrepiso, vigas, viguetas, cerchas, muros, entre otros; de manera que valide que es factible la correcta instalación del accesorio a instalar

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El punto es incrustado en muro hasta la conexión de la llave, se considera en promedio 2.00m en el paral del punto. Las tapones roscado y/o soldados para la protección de las bocas se incluyen en el punto. Los diámetros son de ½" .

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

• Tuberia PVC-P- 1/2"
* •Accesorios PVC-P 1/2"
•Soldadura, limpiador y accesorios PVC.
•Llave de -Manguera
Herramienta y equipo:
•Equipo y herramienta menor de albañilería.
•Equipo y herramienta menor de plomería.
•Mano de obra

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Material y acabado, la resistencia a la corrosión y al agua, la presión y caudal de trabajo, la durabilidad del sistema de cierre, la facilidad de instalación y uso, la conformidad con normas técnicas, el cumplimiento de las especificaciones de la obra (como el tipo de rosca) y la ausencia de fugas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (un) de instalación accesorios, debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.7 / 8.8	Punto hidráulico pvc-p/paral 1/2" Punto hidráulico pvc-p/paral 1.1/4"	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere este ítem a la ejecución para instalar el punto hidráulico en PVC en los respectivos diámetros. Se define como punto hidráulico toda salida de suministro de agua más un metro lineal de tubería con sus respectivos accesorios. Para su ejecución se tendrá en cuenta la ubicación y diseño de los planos hidro-sanitarios y arquitectónicos, siguiendo el procedimiento correcto de manejo y aplicación de los materiales y las especificaciones dadas por el fabricante.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Replantear la alineación de la tubería que conforma el punto hidráulico con respecto a la posición arquitectónica y tamaño del aparato hidrosanitario a abastecer desde el punto hidráulico en construcción.

- Validar físicamente el diámetro de conexión del aparato a instalar con el del diámetro nominal del punto hidráulico.
- Establecer la profundidad necesaria de la tubería y accesorios que conforman el punto hidráulico en concordancia con el tamaño del cuerpo de las griferías para garantizar el correcto funcionamiento con respecto a los acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar diseños hidro-sanitarios para la localización del punto hidráulico.
- Deben seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante en cuanto a los métodos de manipular, almacenar, cortar, unir e instalar la tubería.
- Para el corte del conducto se hará de manera perpendicular al eje del mismo, de tal manera que quede una superficie lisa y libre de irregularidades.
- Antes de iniciar la unión e instalación del punto hidráulico, el tubo y sus accesorios deben estar limpios, tanto exterior como interiormente.
- Limpiar los extremos del tubo y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC.
- Proceder a unir el tubo y accesorios con soldadura PVC. Dejar en la unión del tubo y Verificar nivel de salida de suministro de agua.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales:

- Tubería en PVC presión en los respectivos diámetros.
- Soldadura, limpiador y accesorios PVC.

Herramienta y equipo:

- Equipo y herramienta menor de plomería.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBAS HIDRÁULICAS.

Antes de someter las tuberías y accesorios a las pruebas, deberá verificarse que las instalaciones se encuentren completamente terminadas, las tuberías debidamente soportadas, los anclajes bien colocados y fraguados y los rellenos convenientemente compactados. Las pruebas se harán para tramos no mayores de 500 metros o circuitos de igual longitud, y se realizarán a medida que avancen los trabajos.

PRUEBA DE PRESIÓN

Como norma general, las redes conformadas por tubería y accesorios se someterán a una presión de 1.5 veces la presión máxima de servicio del tramo en prueba, sin exceder la presión de trabajo específica para la correspondiente clase de tubería.

El equipo para prueba constará de una bomba de presión manual o mecánica de la capacidad adecuada según los diámetros de la tubería, un medidor que podrá ser de 5/8 de pulgada, una válvula de retención y manómetro.

Cuando el tramo que se va a probar no pueda aislarse por medio de válvulas, se instalarán tapones en los extremos, que se acuñarán adecuadamente por medio de gatos hidráulicos, para contrarrestar el empuje causado por la presión de prueba.

La tubería se llenará de agua con una anticipación a la prueba no inferior de 24 horas, durante las cuales deberá expulsarse el aire por medio de ventosas, hidrantes o perforaciones ejecutadas en las partes altas y en los extremos taponados.

La presión de prueba se mantendrá por el tiempo necesario para comprobar que todos los componentes de la instalación funcionen correctamente, pero de todas maneras dicho periodo de tiempo no será inferior a cuatro horas.

Durante la prueba, todos los tubos que resulten rotos serán reemplazados por los Contratistas. De la misma manera, las uniones que presentan escapes serán ajustadas siguiendo los métodos más indicados para el efecto; de no ser posible, serán desmontadas y reinstaladas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El suministro e instalación del punto de agua fría PVC en los respectivos diámetros y accesorios, se medirá y se pagará por Unidad (U), de acuerdo a las cantidades consignadas en el presupuesto y a las especificaciones de los diseños. Incluye el tramo de tubería necesario para llegar al nivel 0.00 del proyecto o 1 m de distancia después de la salida.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.9 / 8.10	Salida sanitaria pvc-s/paral 2" Salida sanitaria pvc-s/paral 4"	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Las salidas sanitarias comprenden el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir los desagÜes sanitarios de acuerdo con los detalles indicados en los planos, incluye el tramo vertical de 1 metro, 1 codo, y tapa prueba, para los puntos sanitarios de los sifones esta incluido el sifon, el codo cxc y 1 metro de tuberia. La tuberia horizontal instalada al codo en la parte inferior del punto se liquida de acuerdo al diámetro como ML.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

• Replantear la alineación de la tubería que conforma la salida sanitaria con respecto a la posición arquitectónica y tamaño del aparato hidrosanitario a desaguar desde el punto de drenaje en construcción.
• Validar físicamente el diámetro de conexión del aparato a instalar con el del diámetro nominal de salida sanitaria.
• Establecer la profundidad necesaria de la tubería y accesorios que conforman la salida sanitaria en muro o en piso en concordancia con el tamaño del cuerpo de las griferías o aparatos para garantitar el correcto funcionamiento con respecto a los acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La tuberia sanitaria descolgada de la placa deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista, en los planos sanitarios se definen los tres tipos de soporte para la tubería descolgada.
Todos los accesorios y tuberías de la red sanitaria en los pisos serán PVC sanitaria de una sola marca y deberá cumplir con las normas ICONTEC y las características de las tuberías de PVC.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Tuberia PVC.S 2" , 4", según corresponda el punto sanitario.
Codo CxC 2", 4" según corresponda.
Sifon de piso 2", 4".
Tapa prueba 2", 4" según corresponda.
Soldadura PVC
LIMPIADOR PVC.
•Soportes y anclajes
Estopa.
Y los que el contratista considere necesarios para desarrollar a cabalidad la instalación de los puntos sanitarios.
•Equipo y herramienta menor de plomería.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

La prueba de estanqueidad debe ser aplicada a los sistemas de desagüe, ya sea en su totalidad o por secciones. Si se aplica a todo el sistema, los puntos abiertos de éste deben estar taponados provisionalmente, excepto el punto más alto, y todo el sistema debe ser llenado con agua hasta rebosarlo. Si el sistema se prueba por secciones, cada punto abierto debe estar taponado provisionalmente, excepto el punto abierto más alto de la sección bajo prueba, y la sección debe llenarse con agua y sometida a una presión mínima de 3 m de columna de agua. Al probar secciones máximas de 3,0 m, se debe purgar la tubería para evitar la sobrepresión, y se mantendrá el agua en el sistema, o en la sección bajo prueba, por no menos de 15 min. El sistema o la sección deben ser herméticos.

PRUEBA DE FLUJO

La prueba de flujo se debe realizar individualmente a cada bajante del sistema de desagüe desde la parte más alta hasta la entrega a la primera caja de inspección, para verificar la capacidad de conducción del sistema. Esta prueba puede ser realizada vertiendo un volumen de agua en cada una de las bocas de desagües y verificando la continuidad del desagüe en la caja de inspección. Podrá utilizarse cualquier tipo de trazador.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (U) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.11	Salida sanitaria pvc-s/ólo 2"	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Las salidas sanitarias comprenden el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir los desagües sanitarios de acuerdo con los detalles indicados en los planos, incluye el tramo vertical de 1 metro, 1 codo, y tapa prueba, para los puntos sanitarios de los sifones esta incluido el sifon, el codo cxe y 1 metro de tubería. La tubería horizontal instalada al codo en la parte inferior del punto se liquido de acuerdo al diámetro como ML.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

• Replantear la alineación de la tubería que conforma la salida sanitaria con respecto a la posición arquitectónica y tamaño del aparato hidrosanitario a desaguar desde el punto de drenaje en construcción.
• Validar físicamente el diámetro de conexión del aparato a instalar con el del diámetro nominal de la salida sanitaria.
• Establecer la profundidad necesaria de la tubería y accesorios que conforman la salida sanitaria en muro o en piso en concordancia con el tamaño del cuerpo de las griferías o aparatos para garantizar el correcto funcionamiento con respecto a los acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La tubería sanitaria descolgada de la placa deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista, en los planos sanitarios se definen los tres tipos de soporte para la tubería descolgada.
Todos los accesorios y tuberías de la red sanitaria en los pisos serán PVC sanitaria de una sola marca y deberá cumplir con las normas ICONTEC y las características de las tuberías de PVC.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

•Tubería PC.S 2", 3"
•Sifon PVC.S 2",3"
•Codo cxe PVC.S 2', 3"
•Tapa prueba PVC.S 2",3"
•Soldadura PVC
•Limpiador PVC
•Estopa
Y los que el contratista considere necesarios para desarrollar a cabalidad la instalación de los puntos sanitarios.
•Equipo y herramienta menor de plomería.

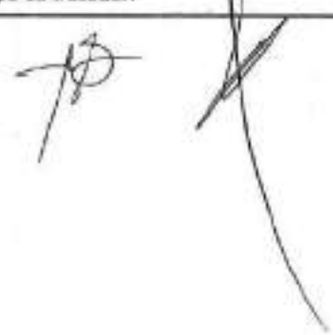
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

La prueba de estanqueidad debe ser aplicada a los sistemas de desagüe, ya sea en su totalidad o por secciones. Si se aplica a todo el sistema, los puntos abiertos de éste deben estar taponados provisionalmente, excepto el punto más alto, y todo el sistema debe ser llenado con agua hasta rebosarlo. Si el sistema se prueba por secciones, cada punto abierto debe estar taponado provisionalmente, excepto el punto abierto más alto de la sección bajo prueba, y la sección debe llenarse con agua y sometida a una presión mínima de 3 m de columna de agua. Al probar secciones máximas de 3,0 m, se debe purgar la tubería para evitar la sobrepresión, y se mantendrá el agua en el sistema, o en la sección bajo prueba, por no menos de 15 min. El sistema o la sección deben ser herméticos.

PRUEBA DE FLUJO / Prueba hidráulica para comprobar que el sistema no tenga fugas o pérdida de presión

La prueba de flujo se debe realizar individualmente a cada bajante del sistema de desagüe desde la parte más alta hasta la entrega a la primera caja de inspección, para verificar la capacidad de conducción del sistema. Esta prueba puede ser realizada vertiendo un volumen de agua en cada una de las bocas de desagües y verificando la continuidad del desagüe en la caja de inspección. Podrá utilizarse cualquier tipo de trazador.



UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida de pago será por unidad (U) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.12 / 8.13 / 8.14	RED SUMINISTRO PVC 1 1/2". INC ACCESORIOS Red suministro pvc 1 1/4" RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC.P para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido en los planos de diseño, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de desagüe, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC.P y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 382.

Las tuberías que se suministren, deberán incluir las juntas, uniones y todos los accesorios y elementos que se requieran para la completa y correcta instalación de las mismas. Para diametro 1/2" sera RDE 9, para diametro 3/4" sera RDE 11, para 1" sera RDE 13.5 y para los diametros igual o mayor a 1.1/4", sera RDE 21.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar la correspondencia del tramo a instalar con los planos de diseño hidrosanitario y diseño arquitectónico.

Identificar la estructura de soporte de tubería, como puede ser la placa de entrepiso, vigas, viguetas, cerchas, muros, entre otros de manera que valide que es factible la correcta instalación de los soportes a las separaciones aceptables para cada diámetro de tubería a instalar

En el caso de tubería embebida en muros de debe validar que la regata cuente con la suficiente profundidad y que no presenta irregularidades y/o filos que puedan rayar, cortar o punzonar la tubería afectando su integridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Los tramos de tubería deben almacenarse en forma horizontal usando una superficie plana o bloques de madera que permitan que el apoyo sea de 9 cm de ancho y espaciados un máximo de 1.50 m.
- Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo1.50 m de alto.
- Cuando la tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- La soldadura liquida no debe someterse a extremos de calor o de frío y el sitio debe estar bien ventilado ya que la soldadura es inflamable.
- El soporte adecuado para la Tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica, la distancia entre soportes deperde del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, etc. Los soportes no deben aprisionar la Tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debidos a las expansiones térmicas.
- La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque en la línea.
- Los tramos verticales deben ser gulados con anillos o pernos en U. No debe tenderse una línea de Tubería de PVC o PVCP, contigua a una línea de vapor o a una chimenea.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

•Soldadura PVC 1/ 4 GLN.
•Tubo 1/2",3/4", 1.1/4",1.1/2"
•Accesorios 1/2",3/4",1.1/4",1.1/2" •Limpiador PVC 760-G 1/4 GL.
•Soportes y anclajes
Y los que el contratista considere necesarios para desarrollar a cabalidad la instalación de los puntos sanitarios.
•Equipo y herramienta menor de plomería.
•Mano de obra.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBAS HIDRÁULICAS.
Antes de someter las tuberías y accesorios a las pruebas, deberá verificarse que las instalaciones se encuentren completamente terminadas, las tuberías debidamente soportadas, los anclajes bien colocados y fraguados y los rellenos convenientemente compactados. Las pruebas se harán para tramos no mayores de 500 metros o circuitos de igual longitud, y se realizarán a medida que avancen los trabajos.
PRUEBA DE PRESIÓN
Como norma general, las redes conformadas por tubería y accesorios se someterán a una presión de 1.5 veces la presión máxima de servicio del tramo en prueba, sin exceder la presión de trabajo especifica para la correspondiente clase de tubería.
El equipo para prueba constará de una bomba de presión manual o mecánica de la capacidad adecuada según los diámetros de la tubería, un medidor que podrá ser de 5/8 de pulgada, una válvula de retención y manómetro.
Cuando el tramo que se va a probar no pueda aislarse por medio de válvulas, se instalarán tapones en los extremos, que se acuñarán adecuadamente por medio de gatos hidráulicos, para contrarrestar el empuje causado por la presión de prueba.
La tubería se llenará de agua con una anticipación a la prueba no inferior de 24 horas, durante las cuales deberá expulsarse el aire por medio de ventosas, hidrantes o perforaciones ejecutadas en las partes altas y en los extremos taponados.
La presión de prueba se mantendrá por el tiempo necesario para comprobar que todos los componentes de la instalación funcionen correctamente, pero de todas maneras dicho período de tiempo no será inferior a cuatro horas.

Durante la prueba, todos los tubos que resulten rotos serán reemplazados por los Contratistas. De la misma manera, las uniones que presentan escapes serán ajustadas siguiendo los métodos más indicados para el efecto; de no ser posible, serán desmontadas y reinstaladas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro (M) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
•Materiales
•Equipos y herramientas.
•Mano de obra.
•Transportes dentro y fuera de la obra.
•Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.16 / 8.17	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Las aguas residuales y lluvias de las plantas de una edificación son conducidas por los bajantes hasta los colectores horizontales que se ubican a nivel de planta baja o subsuelo, para su eliminación final al alcantarillado público. Estas tuberías que funcionan como colectores, se pueden instalar en forma subterránea, hasta su descarga, en tubería PVC.S, fabricadas bajo la norma NTC 1087 y NTC 1341 los accesorios.
El objetivo será la instalación de los colectores subterráneos en los sitios y según los detalles que se indiquen en planos de instalaciones y por las indicaciones de fiscalización.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Verificar la correspondencia del tramo a instalar con los planos de diseño hidrosanitario y diseño arquitectónico.
- Identificar la estructura de soporte de tubería, como puede ser la placa de entrepiso, vigas, viguetas, cerchas, muros, entre otros de manera que valide que es factible la correcta instalación de los soportes a las separaciones aceptables para cada diámetro de tubería a instalar
- En el caso de tubería embebida en muros de debe validar que la regata cuente con la suficiente profundidad y que no presenta irregularidades y/o filos que puedan rayar, cortar o punzonar la tubería afectando su integridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos de Instalaciones Sanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado del Municipio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar.
- Cada una de las salidas sanitarias o sifones debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de aparatos o rejillas.
- Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata.
- Las salidas sanitarias deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general.
- Una vez probada la red se dejará llena de agua hasta el momento del mortaje de aparatos con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra.
- La INTERVENTORÍA realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales y hermeticidad con agua y de la ejecución total del trabajo.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales:

•Tubo PVCS. 2", 4". •

• Accesorios PVCS. 2", 4"

•Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

•Anclajes, abrazaderas, etc.

Equipo:

•Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

La prueba de estanqueidad debe ser aplicada a los sistemas de desagüe, ya sea en su totalidad o por secciones. Si se aplica a todo el sistema, los puntos abiertos de éste deben estar taponados provisionalmente, excepto el punto más alto, y todo el sistema debe ser llenado con agua hasta rebosarlo. Si el sistema se prueba por secciones, cada punto abierto debe estar taponado provisionalmente, excepto el punto abierto más alto de la sección bajo prueba, y la sección debe llenarse con agua y sometida a una presión mínima de 3 m de columna de agua. Al probar secciones máximas de 3,0 m, se debe purgar la tubería para evitar la sobrepresión, y se mantendrá el agua en el sistema, o en la sección bajo prueba, por no menos de 15 min. El sistema o la sección deben ser herméticos.

PRUEBA DE FLUJO

La prueba de flujo se debe realizar individualmente a cada bajante del sistema de desagüe desde la parte más alta hasta la entrega a la primera caja de inspección, para verificar la capacidad de conducción del sistema. Esta prueba puede ser realizada vertiendo un volumen de agua en cada una de las bocas de desagües y verificando la continuidad del desagüe en la caja de inspección. Podrá utilizarse cualquier tipo de trazador.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El suministro e instalación de la tubería para conformar la red sanitaria y la red pluvial, se medirá y pagará por metro (m) de tubería correctamente instalada; de acuerdo a las especificaciones de los diseños y a las cantidades consignadas en el presupuesto. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

•Materiales descritos.

•Equipos y herramientas descritos.

•Mano de obra.

•Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.18	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Corresponde a la tubería en 8" entre cajas y/o pozos de inspección de la red de aguas residuales y lluvias en tubería pvc alcantarillado - corrugada, incluyendo el suministro, cargue y transporte a la obra, almacenamiento en obra, instalación, prueba y entrega en perfecto estado de una red o colector de alcantarillado sanitario o combinado, construida con lo incluido en estas especificaciones técnicas, con las directrices de la interventoría y con lo pertinente consignado en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico de 2017 - RAS-2017. La tubería debere ser fabricada bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 3722-3.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Verificar la correspondencia del tramo a instalar con los planos de diseño hidrosanitario y diseño arquitectónico.
- Realizar la excavacion correspondiente para la instalacion de la tubería

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Partiendo de la premisa demostrable de que se trata de unas tuberías PVC y de unos empaques o sellos que han sido fabricados cumpliendo rigurosamente con lo especificado en las normas icontec NTC 3721 y 3722 (tuberías), y ASTM C-443-65 (sellos o empaques) y que han sido recibidos del proveedor a satisfacción del contratista, éste será el responsable de tomar todas las precauciones necesarias y suficientes para que estos materiales sean debidamente cargados, transportados y descargados en la obra sin que sufran ningún deterioro. Previo a su instalación y directamente en obra, la interventoría revisará, entre otros, los siguientes aspectos:

- el diámetro, espesor de paredes y longitud de cada tubo deberán estar dentro de los rangos aceptados por las normas técnicas vigentes.
- la tubería no podrá tener fisuras, ni roturas en el vástago o la campana.
- no se admitirán tubos con deformaciones ni abolladuras.
- los sellos o empaques deberán ser nuevos, de primera calidad y estar en perfecto estado, sin que presenten cortes o estrechamientos.
- el diámetro y espesor en las campanas de la tubería deberá cumplir con las mismas normas exigidas para el diámetro y espesor del vástago de la tubería.
- las demás especificaciones y tolerancias establecidas en las normas icontec NTC 3721 y 3722, y en la ASTM C-443-65.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales:

• Tubería PVC tipo corrugada para alcantarillado (diámetros menores de 30 pulgadas) o similares de PVC corrugado vigentes, que sean nuevas y de primera calidad, que deberán estar debidamente certificadas por el proveedor según las normas icontec NTC 3721 (métodos de ensayo), 3722 (especificaciones) y 4764 (partes 1 y 2), y que se construya de acuerdo con lo establecido en los planos y esquemas del proyecto (diámetros, pendientes, cámaras, empalmes, etc.). Adhesivo cartucho 310 ml.

•Acondicionador tarro 250 ml.

•Lubricante tarro de 500gr.

•Adhesivo cartucho 310 ml.

Equipo:

• Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Ensayos a realizar:

•Prueba de flujo.

•Prueba de desagües.

Tolerancias para aceptación:

•Tubería instalada según los longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.

•Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos

• Equipos y herramientas descritos Mano de obra.

• Transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.19 / 8.20 / 8.21 / 8.22	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS REGISTRO 3/4". INC ACCESORIOS Registro 1.1/4" REGISTRO 1 1/2". INC ACCESORIOS	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La especificación se refiere al suministro (puesto en la obra) de válvulas de compuerta en bronce y/o PVC SCH 80, incluidos todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
Las válvulas de compuerta tienen como función primordial detener por completo el flujo del agua. Esta válvula no debe ser accionada con frecuencia.
Los vástagos serán hechos de bronce silicado forjado. Si el fabricante no suministra este material de vástago en la clase especificada, las válvulas serán suministradas en la clase inmediatamente superior, donde el material del vástago esté disponible.
Los coeficientes técnicos de los diferentes componentes de la válvula serán suministrados por el fabricante; entre otros se debe indicar la marca de fábrica y garantía del fabricante en cuanto a la disponibilidad de repuestos y su permanencia en el mercado, los cuales no pueden ser menores a 5 años. Para diametros de 1/2", 3/4" y 1.1/4", se permitiran valvulas en PVC SCH 80. Las valvulas para la instalación del equipo de presion deberan ser en bronce.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Replantear la alineación de la tubería que conforma la red de agua potable con respecto a la posición arquitectónica.
- Validar físicamente el diámetro de la red en donde se instalara la valvula y la altura de la valvula.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cortar la tubería en una longitud superior a la longitud de la válvula o quitar uniones y desmontar válvula existente en caso de ser una reposición.
- Instalación de uniones de conexión soldada o roscada en la tubería existente.
- Instalación de las válvulas soldadas o roscada, segun corresponda.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales:
- Valvulas de corte
- Adaptador macho
- Cinta teflon
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Equipo:
- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.
- Mano de obra

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
Se basan en normas internacionales como ISO 14313 y ASME B16.34, que establecen requisitos para diseño, materiales, dimensiones, tolerancias, pruebas de rendimiento y marcado. La aceptación requiere la certificación de materiales, inspección de componentes y pruebas funcionales y de presión realizadas por el cliente o un inspector externo, para asegurar que la válvula cumple con los requisitos del pedido y es apta para su uso previsto.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos • Equipos y herramientas descritos Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.23 / 8.24	Caja de inspección 60x60 Caja de inspección 80x80	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Cámara que se instala en los cambios de dirección, diámetro o pendiente en las tuberías de alcantarillado de la red pública, la misma sirve para permitir la inspección y mantenimiento de los colectores. Visitable a través de una abertura existente en su parte superior, destinada a permitir la reunión de dos (2) o más colectores.
Como su nombre lo indica es una caja o depósito el cual podemos verificar e inspeccionar en periodos de largo o corto plazo dependiendo la necesidad, estas inspecciones son realizadas para saber el estado de la cámara y facilitar su limpieza.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Verificar la ubicacion de la caja a construir
- Replantear las cotas de entrada y salida de la caja.
- Corroborar que la ubicacion de la caja este libre de elementos estructurales o de otras redes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El fondo de la excavación destinada a las cajas de inspección, se cubre con una capa de recebo compactado de 10 centímetros de espesor sobre la cual se funde ura base de concreto simple de 2.000 PSI, de ocho (8) centímetros de espesor.
Las paredes se construyen con ladrillo tolete recocido, el cual se pega con mortero 1:4 y se reviste interiormente con una capa de mortero 1:4 impermeabilizado de 2 centímetros de espesor.
Sobre la base de la cámara se constituyen las bateas o cañuelas, de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
Las cotas de clave son suministradas al Contratista con anterioridad a la iniciación de la obra.
Las cajas de inspección se cierran con tapas de concreto reforzado de 3.000 PSI; hierro: 4 ϕ½" en ambos sentidos, las cuales están provistas de un marco en ángulo y dos argollas en acero de media pulgada de diámetro.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

- Concreto de 2.000 PSI
- Ladrillo tolete recocido.
- Mortero 1:4
- Acero de refuerzo de 60.000 PSI
- Marco en ángulo de 3/16" x 11/2" x 11/2"
- Argolla de acero de ½"
- Concreto de 3.000 PSI
- Impermeabilizante integral

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
El contratista deberá construir las cajas de inspección de acuerdo con la norma NTC 1500, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante y normativa local.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (U) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: •Materiales. •Equipos y herramientas. •Mano de obra. •Transportes dentro y fuera de la obra. •Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. •Demolición y remoción del campamento al final de la obra.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.25	Excavación manual en conglomerado h=0.0-2.0m (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Los trabajos de excavación a mano consisten en el conjunto de operaciones para excavar, remover hasta 10 metros, todos los materiales que sea necesario para llegar a las cotas de diseño, de acuerdo con el alineamiento, secciones transversales y pendientes indicadas en los planos del proyecto, con las modificaciones que ordene la interventoría. Las excavaciones a mano se realizarán removiendo el material para conformar las secciones para las estructuras del proyecto.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar y verificar las indicaciones de los planos y el estudio de suelos para definir las dimensiones, cotas y alineamientos de la excavación. Las excavaciones deberán realizarse con el mayor cuidado para evitar procesos de inestabilidad en muros, construcciones y en las zonas aledañas para lo cual el contratista deberá seguir las recomendaciones geotécnicas propuestas con tal fin.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se considerará como sobre-excavación, el corte, retiro o ablandamiento de materiales por fuera de los alineamientos o cotas indicados en los planos de construcción o aprobados por la interventoría. Las sobre-excavaciones no se pagarán y el contratista estará obligado a ejecutar por su propia cuenta los rellenos necesarios por esta causa, de acuerdo con estas especificaciones y lo ordenado por la interventoría. Los taludes se excavarán adecuadamente para no dañar su superficie final, evitando cualquier causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final, siguiendo los lineamientos del ingeniero de suelos. Todo derrumbe inapropiado para la obra y que sea causado por negligencia o procedimientos inadecuados, se dispondrá de la misma forma que el material excavado y el contratista, a su costa, conformara nuevamente la sección como mínimo con las mismas características naturales del terreno, si el caso sucede sobre la cara del talud, el contratista podrá reemplazar el material perdido por relleno seleccionado, para lo cual no habrá ningún reconocimiento económico adicional.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Equipos: Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Verificar que las dimensiones y perfiles de la excavación coincidan con los planos, que el fondo esté bien compactado y al nivel adecuado, y que la estabilidad del terreno.
Alineamiento y Perfil:
Se debe verificar que el contorno y el nivel del área excavada se ajusten a las especificaciones del proyecto y los planos.
Sección y Geometría:
Se comprueba que la forma y el tamaño de la excavación correspondan a lo especificado, según lo indicará la interventoría.
Cotas y Fondos:
Se verifica que la profundidad de la excavación alcance las cotas o niveles indicados en los planos para la cimentación.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La excavación manual ejecutada se medirá en banco por metro cúbico (m3), aproximado a la cifra entera, de material excavado en su posición original, de acuerdo con los planos y lo ordenado por la interventoría. La cubicación se hará con base en las áreas de las secciones transversales de excavación y su separación entre sí. Dichas áreas se calcularán a partir de levantamientos topográficos, antes y después de realizar la excavación, actividad que deberá ser supervisada y verificada por la interventoría tanto en el trabajo de campo como en los cálculos correspondientes. La excavación se medirá integralmente sin hacer diferenciación por tipo de material excavado o elementos removidos. No estarán sujetos a medición y pago por separado los siguientes trabajos: el retiro de derrumbes causados por negligencia del contratista, la disposición de materiales sobrantes en las zonas autorizadas, remoción de escombros, estructuras sueltas, sobre-excavaciones, conformación de acceso, u otras obras auxiliares que el contratista realice por conveniencia o necesidad pero que no forman parte de las obras del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos • Equipos y herramientas descritos Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.26	Tanque plástico 2000 lt (incluye accesorios e instalación)	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Un tanque plástico de 2000 litros es un depósito hecho de polietileno diseñado para almacenar grandes volúmenes de agua, ofreciendo resistencia, durabilidad y facilidad de uso. Estos tanques suelen tener capas protectoras contra los rayos UV para evitar el crecimiento de algas y bacterias, y pueden diseñarse con doble capa para mayor seguridad y conservación del contenido

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Para su instalación debe colocarse sobre una superficie plana, estable y del mismo tamaño o mayor que la base del tanque.
Es importante usar tuberías adecuadas y no forzadas para las conexiones de entrada, salida y rebose.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Preparar una base sólida y nivelada, ubicar el tanque sobre ella, conectar las tuberías de llenado y desagüe con válvulas y flotador, asegurarse de que la base soporte el peso del tanque lleno, y realizar pruebas de funcionamiento y hermeticidad.
Elegir una superficie plana, lisa, nivelada y firme que pueda soportar el peso del tanque lleno (incluido el agua).
Si se trata de un tanque elevado, asegúrate de que la plataforma de apoyo o la estructura de soporte tenga los cálculos estructurales adecuados para resistir la carga total.
La superficie debe ser lo suficientemente grande como para que no queden partes del tanque fuera de ella.
Antes de subirlo, revisa que el tanque no tenga golpes, fisuras, fugas o defectos.
Colocar el tanque sobre la base preparada, asegurándote de que esté bien centrado y estable.
Llenado: Conectar la tubería de alimentación a la entrada del tanque, utilizando una válvula de llenado y un flotador para controlar el nivel del agua. Es recomendable instalar un filtro en la entrada para retener sedimentos.
Salida y rebose: Instala el multiconector reforzado en la salida del tanque, el cual incluye una válvula para facilitar el mantenimiento y evitar vacío. Conecta la tubería de desagüe para el rebose.
Tubo visor: Instala el tubo visor en el multiconector para poder observar el nivel de agua.
Conecte la tubería de distribución al punto de salida del tanque para el suministro a la vivienda.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Tanque plastico de 2000 lts
Válvula y flotador
Multiconector
Filtro
Tubo visor
Adaptador PVC 2" Desagüe
Válvula Check
Adaptadores Bushing
Tuberia y accesorios de ½"
Válvula de ½" PVC
Soldadura
Cinta teflón
Mano de obra

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
Realizar la prueba de llenado para verificar la hermeticidad de todas las conexiones y la integridad del tanque. Realizar el lavado y desinfección del tanque cada seis meses, o con mayor frecuencia si es necesario, para asegurar la calidad del agua.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La instalacion del tanque se medirá por unidad (un). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos • Equipos y herramientas •Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estadio y aprobación de la Interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.27	Cheque cortina en bronce 1-1/2	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La especificación se refiere al suministro (puesto en la obra) de los cheques o valvulas de retención bronce y/o , incluidos todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
La función principal de una válvula cheque o de retención es permitir el flujo del agua en una sola dirección y evitar el flujo en sentido contrario, protegiendo así los equipos, el proceso y previniendo daños como el golpe de ariete. Estas válvulas son automáticas y operan en base a la presión del fluido, cerrándose cuando el flujo intenta retroceder.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

- Replantear la alineación de la tubería que conforma la red de agua potable con respecto a la posición arquitectónica.
- Validar físicamente el diámetro de la red en donde se instalara la valvula y la altura de la valvula.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

•Cortar la tubería en una longitud superior a la longitud de la válvula o quitar uniones y desmontar válvula existente en caso de ser una reposición.
•Instalación de uniones de conexión soldada o roscada en la tubería existente.
•Instalación de las válvulas soldadas o roscada, segun corresponda.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales:
- Valvulas de corte
- Adaptador macho
- Cinta teflon
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Equipo:
- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.
- Mano de obra

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Se basan en normas internacionales como ISO 14313 y ASME B16.34, que establecen requisitos para diseño, materiales, dimensiones, tolerancias, pruebas de rendimiento y mercado. La aceptación requiere la certificación de materiales, inspección de componentes y pruebas funcionales y de presión realizadas por el cliente o un inspector externo, para asegurar que la válvula cumple con los requisitos del pedido y es apta para su uso previsto.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.28	Flotador bronce de 1/2"	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de Válvulas de flotador de 1/2" para el llenado del tanque de agua potable . Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

* Se deberá instalar el equipo de acuerdo con lo indicado por el fabricante.
* Consultar Planos hidrosanitarios.
* Consultar detalle de instalación

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

•Instalación de la tubería de PVC en la red de acometida de agua para la conexión con el flotador mecánico de 1/2"

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Válvulas de flotador en bronce
* Herramienta menor para plomería.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Roscado de los accesorios de PVC con la válvula Cerrada.
* Cumplir con la Norma de Fabricación.
* Cumplir con los ensayos de acuerdo con NTC 1500.
* Cumplir con las características especificadas en planos. Recorridos, diámetro, alineamientos.
* Válvulas para presiones de trabajo de 150 psi y presión de prueba de 200 psi

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se pagará por unidad incluyendo la mano de obra herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.29	Lavado y desinfección del tanque de agua potable	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Elaborar el procedimiento para realizar los trabajos de lavado y desinfección del tanque subterráneo de almacenamiento de agua potable.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Aliste equipos e insumos o cualquier otro elemento que usted crea que puede necesitar.
-Colóquese los guantes, el casco, las botas y la careta o el tapabocas para evitar contacto con el agua.
- Apague las motobombas. Si aplica
- Cierre totalmente la entrada de agua y abra la salida para que se desocupe el tanque, evitando desperdicios de agua y en lo posible utilizándola. Prepare la solución clorada. En una solución al 2%. 2 ml de hipoclorito por cada litro de Agua

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Retire con cuidado la tapa de inspección del tanque. Si no tiene tapa se recomienda construirla. Si el tanque es oscuro, utilice lámparas de pila (linternas).
- Ingrese al tanque cuando el nivel de agua sea bajo, de 20 a 30 centímetros aproximadamente.
- A este nivel cierre la salida y abra el desagüe.
- Remueva el material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque, utilizando escobas y baldes para extraer el material.
- Cepille el piso y las paredes con agua.
- Humedezca el rodillo con la solución de cloro y páselo por las paredes como si estuviera pintando. También puede utilizar escobas o cepillos unidos a un palo de escoba.
- Deje actuar la solución clorada durante cuatro horas.
- Enjuague las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera a presión o baldes.
- Deseche estas agues de lavado mediante el desagüe.
- Retire todo el material que utilizó en la limpieza.
- Cierre el desagüe y permita nuevamente la entrada de agua al tanque.
- Realice el muestreo simple del agua de acuerdo con el ítem 5 (esta muestra debe ser enviada al laboratorio para su posterior análisis).
- Finalmente abra la válvula que dé acceso a la red de distribución que funciona normalmente.
- Coloque nuevamente la tapa.
- Una vez esté lleno el tanque, prende la motobomba. Si aplica.

El tanque será lavado y desinfectado cada 6 meses, a través de los trabajadores propios, o través de una empresa contratista escogida para esta actividad, a la cual se le verificará el cumplimiento técnico de la misma.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
Para el lavado y desinfección de Tanques se debe utilizar Hipoclorito de Sodio o desinfectante autorizado. La empresa que
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
La limpieza visible de sedimentos, la ausencia de olores o colores anormales, y la desinfección del agua a niveles seguros (0.3 a 2 ppm de cloro residual) tras la aplicación de la solución clorada y su tiempo de contacto adecuado.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se pagará por unidad incluyendo la mano de obra herramientas y equipos necesarios para su adecuada y correcta ejecución.
OBSERVACIONES:
No conformidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.30	Prueba de presión	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Las pruebas que están sujetas a efectuarse al sistema de abastecimiento del proyecto por parte del CONTRATISTA son las establecidas en la norma técnica del producto "Accesorios para derivaciones y acometidas de acueducto" versión 3.4 o aquella que se encuentre en vigencia emitida por la EAAB – ESP. O similar. El CONTRATISTA estará obligado a recibir recomendaciones que efectué la INTERVENTORÍA frente a la ejecución de las pruebas y ensayos que respectan al caso.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

La presión de prueba será de 150 psi durante un lapso no menor a dos horas o en consideración a las indicaciones de la INTERVENTORÍA. En caso de existir variación en el manómetro de prueba se deberá reemplazar el accesorio o tramo de tubería por otro nuevo y repetir la prueba, de igual manera en caso de presentarse fugas en un accesorio o tramo este deberá ser reemplazado por otro nuevo o en su defecto seguir las recomendaciones que al caso de la respectiva INTERVENTORÍA. Deberán registrarse los resultados de los ensayos siendo estos soportes de ejecución de la prueba. Esta prueba de presión debe ser a una y media vez la presión de trabajo. Todos los cambios de dirección en la conducción deben ser empotrados en concreto. Antes de probar la línea deben rellenarse las zanjas dejando las uniones expuestas, para luego de la prueba proceder a rellenar o en caso de presentarse alguna falla hacer las reparaciones correspondientes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Para la realización de la prueba hidrostática, se debe contar con los siguientes equipos:
Instrumentos y materiales
- Bombas con capacidad suficiente para el llenado total y presurización de las tuberías
- Tuberías de conexión
- Medidor para agua potable
- Manómetros de carátulas a escalas 1:200 psi, 1:250 psi y con precisión ± 10 kP.
- Válvulas de incorporación de agua potable
- Acoples para cobre y tubería PAD (Polietileno de Alta Densidad)
- Canecas, collares, herramientas (pala, palustre, segueta, llave pico de pato, llave Pexon y tubo), anclajes temporales, adaptadores, tapones temporales y todos los elementos de purga para la correcta ejecución de la prueba.

Los manómetros y el medidor de agua deben estar ajustados de acuerdo con las consideraciones de la norma "NTC 2262 Metrología. Características metrológicas de los elementos sensores elásticos usados para medición de presiones. Métodos de determinación". De igual forma se deben considerar las normas específicas de las fabricantes relacionadas con dichos instrumentos.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Durante el tiempo de la prueba de presión, se requiere que el contratista evalúe la cantidad de agua que se inyecta al tramo de tubería para mantener la presión de prueba (Pp) con una variación de ±5 psi (34 kPa). Si la cantidad de agua agregada es menor que el valor predeterminado por la ecuación que se presenta más adelante, la prueba se considera aceptable. La adición de agua mantiene la presión de prueba (Pp), que puede caer debido al aire atrapado en la tubería, a la absorción de agua por las paredes de la tubería y a las variaciones de temperatura durante la prueba.

Para mantener la presión de prueba en el valor deseado, se debe bombear agua con una bomba de pistón desde un recipiente calibrado que permita tomar lecturas de volumen empleado o se debe insertar un medidor volumétrico calibrado. Se debe presentar el certificado de calibración del medidor en el momento de la prueba.

Durante la prueba de presión hidrostática, se deben evaluar las fugas de agua que se presenten en el tramo ensayado, las fugas no deben exceder los límites aceptables determinados por la siguiente expresión:

Q_f=(LD^√(P_P))/795000

Donde:

Qf= Caudal de agua adicionada por fuga para mantener la presión de prueba (l/h)

L = Longitud del tramo de tubería ensayado (m)

D = Diámetro nominal de la tubería (mm)

Pp = Presión de prueba del tramo de tubería ensayado (kPa)

Ninguna instalación de tubería debe ser aceptada si el caudal de fugas registrado durante la prueba supera el valor límite anteriormente establecido, y si la variación de la presión de prueba es superior al valor especificado anteriormente (±5 psi).

Se puede consultar la norma ANSI/AWWA C605 para ver tolerancias típicas de fugas para diferentes diámetros y presiones de prueba.

Cuando la prueba se realiza contra válvulas cerradas con asiento metálico, se admite una tolerancia adicional por válvula cerrada de 0.0078 gal/hora/pulgada (0.0012 l/h/mm) de diámetro nominal de válvula.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD DE MEDIDA (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos, se tomarán en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción. Levantamientos adicionales no se reconocerán para pago, zonas verdes no se pagan. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
ÍTEM No.	8.31	Suministro equipo de presión una bomba qmin= 39gpm, presión mínima =52 psi, pot: 3 h.p. con tablero de control para encendido, apagado y nivel de agua.	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Consiste en el suministro de un equipo de bombeo a presion agua de potable compuesto por una (1) bomba que debera ofrecer un caudal minimo de 39 gpm a una presion minima de 452psi . Incluye tanque hidroacumulador con un volumen minimo de 200 L, tablero de control y accesorios especificados por el fabricante. Asi como en el conjunto de operaciones para localizar, apoyar y conectar hidráulicamente según los planos de diseño. Las bombas trabajarán alternadamente y una actuará como suplencia en caso de reparación.

La bomba será centrifuga de eje horizontal Para 3.500 R.P.M.

Los motores serán eléctricos de tipo jaula de ardilla a prueba de humedad y con las siguientes Características:

Pintura exterior especial para protegerlo contra la corrosión.

Tensión conmutable de 220 a 440.

Protección Tipo IP 55 y aislamientos clase B

Capacidad hasta de un ±5% en las oscilaciones de tensión, sin disminución de su potencia nominal.

Capacidad admisible de sobre carga de 1.5 veces la corriente nominal durante 60 segundos.

Variaciones del par de arranque: -15% y +25% par de arranque garantizado.

Disminución máxima del número nominal de revoluciones: 2% con carga nominal.

La bomba y el motor irán montados sobre una base rigida antivibratoria, tendrán un acoplamiento directo y/o flexible y estarán balanceadas dinámicamente. Los pernos de anclaje se ajustarán uniformemente, para evitar que las patas y la carcaza queden sometidas a esfuerzos internos de flexión.

Se escogerá entre las marcas Siemmens, U.S. Motors, WEG.

Conexión eléctrica

La motobomba se alimentará tanto del sistema normal como del sistema de emergencia, en caso de que este último exista se conectará a ambos sistemas del

total de la carga instalada y para efectos de cálculo de protecciones y controles, se tomará el 100% de la carga que está en posibilidad de funcionar simultáneamente la acometida al tablero de control del equipo de bombeo se calculará de acuerdo con el Articulo 430 del CODIGO NACIONAL(NEC) sujetará a tamaños de conductores y tubería Conduit.

El tablero de control para el equipo de bombeo constará de las siguientes partes: De un armario metálico en lámina Cold Rolled calibre 16.

Tendrá un baraje para 250 Amps. el cual estará montado sobre aisladores para 600 voltios, desde donde se alimentarán, cada uno de los motores instalados.
Poseerá puerta, chapa con llave y suficiente espacio para alojar los elementos de control, señalización y operación.
Un interruptor automático termomagnético para protección y desconexión general de los equipos. Su tamaño y capacidad se calcularán con base en la potencia del
equipo conectado y de acuerdo con la tabla 430-152 del CODIGO NACIONAL y de los Artículos que sobre el hagan referencia.
Se escogerá entre las marcas: Siemens, KlocKner, Moeller, Merlín Gerín, General Electric y L.G.
Arrancadores de motores: Los motores se arrancarán mediante conexión directa o arranque en estrella-triángulo, de acuerdo con su potencia nominal a las
recomendaciones del fabricante. En general para motores de 10 H.P. o más se utilizará el arranque estrella-triángulo.
Los contactadores trabajarán al 80% de su capacidad nominal y los réles térmicos de sobrecarga se graduarán al 100 del valor de la corriente nominal del motor, para
la protección del mismo.
Sistema de señalización y control:
Para el control de cada motor se deben tener los siguientes elementos: •Dos pulsadores: Uno para arranque y otro para parada. •Una lámpara de señalización para funcionamiento normal. •Una lámpara de señalización para indicación de disparo del relé térmico. •Pulsador para reposición del relé térmico. •Un switch para selección manual de la secuencia de arranque de las bombas. •Un swith para seleccionar la operación manual o automática de los equipos.
Las convenciones a usar para lámperas y pulsadores serán:
•Rojo •Amarillo •Verde • Azul
: Peligro inminente. : Precaución, atención. : Funcionamiento normal (sin Peligro) : Información especial. Se pueden usar pulsadores dobles de mando con indicador luminoso incluido o pulsadores independientes del tipo botón.
Los pulsadores deben reunir las siguientes características:
•Capacidad de corriente a 220 voltios •Capacidad de corriente a 125 voltios •Capacidad de corriente a 380 voltios •Vida útil •Conductor de conexión
: 7 Amps. : 7 Amps. : 6 Amps. : 10 millones de maniobras. : Máximo No. 14 AWG. Los aparatos de señalización y control se escogerá entre las siguientes marcas:
Siemens, Klockner , Moeller, General Electric y L.G. Aparatos de medida (voltímetro, amperímetro, conmutador de fases). Se

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Ubicar el sitio de instalación, previsto en los planos de diseño
Establecer con los componentes en campo, el espacio requerido para el ensamble de los mismos .
Validar que las condiciones de operación e inspección de la estación ofrezcan practicidad y seguridad .

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Los equipos con las especificaciones mencionadas se instalarán en el cuarto de bombas, sobre los bloques de inercia previstos para este fin en el diseño estructural, y en los cuales se han dejado anclados los pernos necesarios para la correcta fijación de cada uno de los equipos a dichos bloques; la localización de los pernos sobre el bloque de inercia debe hacerse antes de fundir el mismo y siguiendo el catalogo del fabricante de cada equipo según corresponda.
Una vez fijados los equipos a sus respectivas bases, estos deben conectarse hidráulicamente a la red dispuesta al interior del cuarto de bombas según el plano de detalles de cuarto de bombas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* La tubería a utilizar para la construcción de las redes planteadas en los planos correspondientes al diseño, sera en acero inoxidable sch 40 con o sin costura.
• Los accesorios a utilizar en el procedimiento de ensamble se realizara con tubería y accesorios en acero inoxidablepara una presión de trabajo de 200 psi.
• Las válvulas a utilizar en el procedimiento de ensamble seran de tipo pesado en bronce.
• Los demás necesarios para la correcta instalación y puesta en marcha de este ítem. demás materiales especificados en el análisis de precios unitarios.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

ALCANCE
Almacenamiento, suministro, instalación, nivelación, fijación, calibración y prueba de aceptación y puesta en funcionamiento del equipo de presion de incendio, con todos sus componentes y accesorios necesarios, de acuerdo con las ubicaciones consideradas en el diseño y/o requeridos por instalación, en cumplimiento de las normas: NFPA-20 o alguna otra aplicable al sistema previsto en el diseño.
ENSAYOS A REALIZAR
Corresponde exactamente a la prueba de aceptación a realizar del equipo de presion sobre la tubería.
TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
El contratante realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales, prueba hidrostática y la ejecución total del trabajo

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se hará en unidad, correspondiente a cada una de las bombas, tuberías y accesorios que requiere el sistema de bombeo de la red de suministro; a satisfacción de la interventoria y de acuerdo al cumplimiento de esta especificación y a lo dispuesto en el plano de detalles de cuarto de bombas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

OBSERVACIONES:

No conformidad.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su alistamiento, ejecución o entrega, el alcance se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista deberá realizar las actividades a que haya lugar para su correspondiente corrección y perfeccionamiento de la actividad, a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	9	PISOS BASES	UNIDAD
ÍTEM No.	9.1	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, colocación y compactación de material de o, aprobado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los requisitos y dimensiones que se indican en los planosestructurales, generales y detalles constructivos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Descapote. Consultar y verificar Estudio de suelos y Proyecto Estructural.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Verificar niveles para terraplenes y rellenos / Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales / Aprobar métodos para colocación, compactación del material y tipo de equipo a usar de acuerdo con las condiciones y magnitud del terreno / Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cms y/o recomendación del Estudio de Suelos y de la Interventoria / Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad requerido controlando y garantizando uniformidad. / Compactar por medio de equipos mecánicos. / Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos de aceptación / Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m² ; emplear un sistema rápido y adecuado. / Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m² / Apisonadoras / Rodillos pata de cabra Todo equipo deberá ser aprobado por la Interventoría / La rasante será conforme a las sección transversal, perfil longitudinal y El espesor no deberá ser menor en 1.5 cms del proyectado / La cota de superficie terminada, no deberá ser mayor a 3 cms del plano / Realizar los ensayos correspondientes para documentar la especificación final de los trabajos realizados / Tener en cuenta todas las recomendaciones del PMA y SG-SST para está actividad / Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. / Verificar que el método de compactación no cause esfuerzos indebidos a ninguna estructura, ni produzcan deslizamientos del relleno / Compactar el material de acuerdo con lo 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 / Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

RECEBO COMUN

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por la unidad de magnitud de METRO CÚBICO (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

La rasante será conforme a las sección transversal, perfil longitudinal y el espesor no deberá ser menor en 1.5 cms del proyectado la cota de superficie terminada, no deberá ser mayor a 3 cms del plano

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	9	PISOS BASES	UNIDAD
ÍTEM No.	9.2	Placa base concreto 0.12 2500 PSI	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Construcción de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado, de acuerdo con las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar las recomendaciones del Estudio de Suelos
Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
Mantener la superficie limpia de residuos y materiales orgánicos antes de fundir
Garantizar la resistencia y especificación del concreto
Verificar y replantear la localización y dimensión de los elementos estructurales
Colocar y revisar el refuerzo de acero según detalles y planos estructurales
Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo de acuerdo con los detalles y planos estructurales
Verificar refuerzos y recubrimientos
Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
Vaciar concreto especificado en los detalles y planos estructurales progresivamente
Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos
Metro cuadrado M2
debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Curar concreto
Verificar niveles finales para aceptación
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

CONCRETO 2500 PSI / TABLA CHAPA ORDINARIO 0.15

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS. DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	9	PISOS BASES	UNIDAD
ÍTEM No.	9.3	Refuerzo malla electrosoldada	KG

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de un producto formado por dos sistemas de barras o alambres de acero, uno longitudinal y otro transversal, que se cruzan entre sí perperdicularmente y cuyos puntos de contacto están unidos, mediante soldaduras eléctricas por resistencia en un proceso de producción en serie, utilizado para el refuerzo de elementos constructivos de acuerdo con el diseño y plano estructural. Incluye el alambre No.18 para el amarre de los traslapos entre mallas

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Descapote. Consultar y verificar Estudio de suelos y Proyecto Estructural.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles y proceso constructivo del Proyecto Estructural
Verificar medidas y cantidades en los despieces estructurales y notificar a la Interventoría sobre las variaciones que se pueden presentar.
Verificar y cumplir todas las especificaciones de los Planos Estructurales de referencias, traslapos, recubrimientos, calibres y resistencias dadas.
Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones
Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

MALLA ELECTROSOLDADA

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Kilogramo (Kg) del tipo de estructura metálica especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el peso debidamente instalado de acuerdo con los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	9	PISOS BASES	UNIDAD
ÍTEM No.	9.4	Alistado impermeabilizado pisos 1:3, E=0.04	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El alistado impermeabilizado de pisos consiste en la preparación de una capa de mortero en proporción 1:3 (cemento:arena), con espesor de 0,04 m, aplicada sobre la superficie base del piso. Este mortero cumple la función de generar un acabado liso, nivelado y con propiedades impermeables que protejan contra la filtración de agua hacia las capas inferiores de la estructura.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Limpieza general de la superficie, eliminando polvo, grasa, residuos y partículas sueltas.
*Humedecimiento de la base antes de aplicar el mortero.
*Verificación de pendientes para garantizar evacuación adecuada de aguas.
*Instalación de juntas o delimitación de áreas de trabajo según planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Preparar la mezcla de mortero en proporción 1:3, utilizando cemento Portland y arena limpia de granulometría adecuada.
*Extender el mortero sobre la superficie previamente humedecida, en capas de 4 cm de espesor.
*Reglear y compactar la mezcla, cuidando el nivel y la pendiente definida en planos.
*Alisar la superficie con llana metálica, obteniendo un acabado uniforme y compacto.
*Ejecutar juntas de retracción según dimensiones del área.
*Mantener el curado húmedo por un período mínimo de 7 días para garantizar resistencia y durabilidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales: Cemento Portland, arena lavada, agua potable, aditivos impermeabilizantes (si aplica).
Equipos: Mezcladora, vibrador de regla (opcional), bomba de agua, recipientes de mezcla.
Herramientas: Palas, baldes, llanas, reglas, escobas, winchas, niveles, rodillo compactador manual

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El alistado impermeabilizado será aceptado siempre que presente un espesor uniforme de 0,04 m, superficie lisa y compacta, con pendientes correctas hacia los puntos de desagüe, libre de fisuras, porosidades o segregación. La mezcla deberá cumplir con la dosificación 1:3 indicada, garantizar adecuada adherencia a la base y haber recibido el curado correspondiente para asegurar resistencia, impermeabilidad y durabilidad.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	10	IMPERMEABILIZACIONES	UNIDAD
ÍTEM No.	10.1	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante en poliurea, aplicado en frio	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Impermeabilizane en caliente aplicado como una membrana que se adhiere a las superficies. Proporciona un recubrimiento sin juntas, totalmente continuo.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Importante la programación de actividades con coordinación de la empresa y residentes del proyecto.
* Las áreas deberán ser protegidas antes, durante y después del proceso de instalación.
- Verificación de juntas y fisuras en losa principal.
- Tratamiento de juntas constructivas, fisuras en losa, emboquillados, cambios de nivel y perímetros.
* La aplicación de POLIUREAS y POLIURETANOS requieren una previa capa base PRIMER como puente de adherencia previa a la aplicación del sistema.
* Aplicación del proceso en POLIURETANO o POLIUREAS según especificaciones y uso, en las que se combina, protección, acabado final, resistencia a pisos de acabado y resistencia mecánica con estabilidad UV.
* Posterior a finalizado la instalación del sistema se deberá proceder hacer la prueba de estanqueidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

1. Imprimante Tipo Sikafloor 161 o similar
2. Impermeabilización tipo sikalastic 859 R Ultimate
3. Protección UV tipo Sikalastic 701 o similar

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por la unidad de magnitud METRO CUADRADO (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST
Requiere aprobación de Interventoría
Dar cumplimiento a las requisitos y recomendaciones del PMA

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	10	IMPERMEABILIZACIONES	UNIDAD
ÍTEM No.	10.2	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante en poliurea, aplicado en frío (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Impermeabilizane en caliente aplicado como una membrana que se adhiere a las superficies. Proporciona un recubrimiento sin juntas, totalmente continuo.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Importante la programación de actividades con coordinación de la empresa y residentes del proyecto.
* Las áreas deberán ser protegidas antes, durante y después del proceso de instalación.
- Verificación de juntas y fisuras en losa principal.
- Tratamiento de juntas constructivas, fisuras en losa, emboquillados, cambios de nivel y perímetros.
* La aplicación de POLIUREAS y POLIURETANOS requieren una previa capa base PRIMER como puente de adherencia previa a la aplicación del sistema.
* Aplicación del proceso en POLIURETANO o POLIUREAS según especificaciones y uso, en las que se combina, protección, acabado final, resistencia a pisos de acabado y resistencia mecánica con estabilidad UV.
* Posterior a finalizado la instalación del sistema se deberá proceder hacer la prueba de estanqueidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

1. Imprimante Tipo Sikafloor 161 o similar
2. Impermeabilización tipo sikalastic 859 R Ultimate
3. Protección UV tipo Sikalastic 701 o similar

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento estructural especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos estructurales. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST
Requiere aprobación de Interventoría

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	10	IMPERMEABILIZACIONES	UNIDAD
ÍTEM No.	10.3	Ruana en SikaFelt FPP 30	UN

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro y aplicación de impermeabilización del tanque con membrana de PVC de acuerdo con las especificaciones, planos y

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Preparación del área

*Se inspecciona la zona del desagüe o bajante para verificar que esté en buen estado. Posteriormente, se procede con la limpieza de la superficie, eliminando residuos de polvo, grasa, partículas sueltas u otros contaminantes. Esta limpieza se puede hacer con escobas metálicas, cepillos, aire a presión o hidrolavadora.

*Corte y preparación de la ruana se corta una pieza de Sika Felt FPP30 en forma de ruana, con cortes adecuados (en cruz o estrella) para que se adapte al contorno del desagüe. La pieza debe tener un tamaño suficiente para cubrir el punto crítico y permitir un traslape mínimo de 10 centímetros con la superficie impermeabilizada circundante.

Aplicación mediante impermeabilizante de adherencia con rodillo . Inmediatamente se coloca la ruana sobre el punto de desagüe, aplicando presión con una llana metálica o el rodillo para asegurar una adherencia completa y uniforme, evitando la formación de burbujas de aire o pliegues.

*Moldeo y ajuste en el desagüe la ruana se adapta cuidadosamente al contorno del sumidero o bajante, verificando que no queden espacios sin cubrir. Si es necesario, se añaden refuerzos adicionales de la misma membrana en las esquinas o zonas con cortes. Se debe asegurar que toda la pieza quede completamente adherida y continua con la impermeabilización existente.

*Sellado final se revisan todos los bordes y traslapes de la ruana para garantizar su correcto sellado. En caso de ser necesario, se realiza un refuerzo con mastique bituminoso o en caso que el fabricante lo indique se aplica calor para mejorar la fusión de las uniones.

*Verificación visual de toda la intervención, asegurando que no existan defectos en la instalación. De ser necesario, se puede realizar una prueba de estanqueidad localizada para confirmar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Ruana SikaFelt FPP30
Rodillo o brocha
Herramienta menor
Soplete

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de ruana sikaFELT FPP30 debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST Requiere aprobación de Interventoría Dar cumplimiento a las requisitos y recomendaciones del PMA

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.1	Piso Alfa Gres Tablon Color Sahara 30x30 o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de revestimiemo de piso en tableta de gres de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos y Detalles Arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar niveles de pisos base

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La colocación será ortogonal, de juntas perfectamente rectas y alineadas, perpendiculares y/o paralelas entre sí, sin formar cuñas por alineaciones no paralelas, de manera pareja, sin depresiones ni protuberancias, si se requiere cortes en la baldosa éstos se harán con pulidora, en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Tablón de Gres 30 x 30 cm color Sahara, Alfa o similar
* Alfaquick (25kg)
* Boquilla
* Cortadora de ladrillo

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de enchape especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.2	Piso Alfa Gres Tablon Color Salmon 30x30 o similar (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de piso en gres Alfa tablón color Salmón 30x30 o similar, medido en desarrollo lineal, de acuerdo con los planos arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que el alistado de piso esté nivelado, limpio y seco.
Revisar despieces y niveles en planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar la modulación del piso.
* Aplicar el adhesivo con llana dentada y colocar las piezas a nivel, con juntas uniformes.
* Emboquillar una vez fraguado el adhesivo.
* Limpiar la superficie terminada.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Piso Alfa Gres tablón color Salmón 30x30 o similar
* Pegacor
* Boquilla
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El piso deberá quedar nivelado, con juntas alineadas y uniformes, sin piezas sueltas, despicadas o fisuradas. Se verificará el sonido hueco por percusión.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.3	Piso Alfa Gres Cenefa Color Mocca 4x26 o similar (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Tablón es un producto extruido elaborado con arcillas cocidas a a tas temperaturas y se vitrifican totalmentea, de alta resistencia a la abrasión, al ataque de agentes químicos, a la rotura y es antideslizante. Diseñado para pisos exteriores sometidos a tráfico comercial.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La colocación será ortogonal, de juntas perfectamente rectas y alineadas, perpendiculares y/o paralelas entre sí, sin formar cuñas por alineaciones no paralelas, de manera pareja, sin depresiones ni protuberancias, si se requiere cortes en la baldosa éstos se harán con pulidora, en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Tablón de Gres 4 x 26 cm color Mocca Alfa o similar
* Alfaquick (25kg)
* Boquilla
* Cortadora de ladrillo

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de elemento especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada de acuerdo con los cálculos realizados sobre los planos Aarquitectónicoss. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.4	Piso Alfa Gres liston 4x28 color Sahara o similar	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de listón en gres Alfa color Sahara 4x28 o similar, medido en desarrollo lineal, de acuerdo con los planos arquitectónicos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que la superficie de soporte esté nivelada, limpia y seca.
Revisar despieces y niveles en planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Trazar la ubicación del listón.
* Aplicar el adhesivo y colocar las piezas alineadas y niveladas.
* Emboquillar y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Listón Alfa Gres color Sahara 4x28 o similar
* Pegacor
* Boquilla
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El listón deberá quedar alineado, nivelado y firmemente adherido, con juntas uniformes y sin piezas despicadas.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.5	Enchape pared en Cerámica de 30x60 cmNatal Blanco CU,Corona o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Tablón es un producto estruido elaborado con arcillas cocidas a altas temperaturas y se vitrifican totalmentea, de alta resistencia a la abrasión, al ataque de agentes químicos, a la rotura y es antideslizante. Diseñado para pisos exteriores sometidos a tráfico comercial.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La colocación será ortogonal, de juntas perfectamente rectas y alineadas, perpendiculares y/o paralelas entre sí, sin formar cuñas por alineaciones no paralelas, de manera pareja, sin depresiones ni protuberancias, si se requiere cortes en la baldosa éstos se harán con pulidora, en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Tablón de Gres 30 x 30 cm color Salmon, Alfa o similar
* Alfaquick (25kg)

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de enchape especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	11	PISOS Y ACABADOS MUROS	UNIDAD
ÍTEM No.	11.6	**Enchape pared en Cerámica de 30x60 cmsNatal Blanco CU,Corona o similar (lineal)**	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La Tableta cerámica es un producto extruido elaborado con arcillas cocidas a altas temperaturas y se vitrifican totalmente, de alta resistencia a la abrasión, al ataque de agentes químicos por lo que tambien es de resistencia media a la rotura y tiene un acabado brillante color blanco. Diseñado para zonas húmedas y espacios que requieran constante limpieza por suciedades en muros.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes
Definir despieces y orden de colocación de los elementos a instalar, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible
Preparar el mortero de pega
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm
Instalar cada pieza del enchape hilando lo, asentando bien con golpes suaves dejando la superficie uniforme y continuo en una línea
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 3 mm
Detallar especialmente el área contra filos y puntos de conexión electrica / hidraulica
Sellar juntas de hasta 2 mm, con boquilla de latex de igual color al elemento, antes del fraguado del mortero de pega siguiendo instrucción ficha técnica
Realizar la limpieza del elemento antes que el emboquillado se endurezca
Limpiar con trapo impregnado con limpiagrasa
Proteger la superficie para conservar durante construcción
Verificar niveles finales para aceptación
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La colocación será ortogonal, de juntas perfectamente rectas y alineadas, perpendiculares y/o paralelas entre sí, sin formar cuñas por alineaciones no paralelas, de manera pareja, sin depresiones ni protuberancias, si se requiere cortes en la baldosa éstos se harán con pulidora, en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MINIMAS REQUERIDAS:

*Enchape pared cerámica 30x60 cm blanco Corona o similar
* Alfaquick (25kg)
* Boquilla
* Cortadora de ladrillo

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2) del tipo de enchape especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de media caña en gres debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.1	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color Hielo Artico o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte y aplicación de Pintura muros en vinilo tipo 1 color Hielo artico o similar a dos manos o equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar lavado muro

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización,
2)Consultar Planos de Detalles.
3)Aprobación por interventoría de pintura a usar.
4) Garantizar colores y acabados de alta calidad.
5)Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
6)Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
7) Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
8)Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
9)Verificar acabados para aceptación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

VINILO TIPO 1 COLOR HIELO ARTICO O SIMILAR

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.2	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color Hielo Artico o similar (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte y aplicación de Pintura muros en vinilo tipo 1 color Hielo artico o similar a dos manos o equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar lavado muro

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización,
2)Consultar Planos de Detalles,
3)Aprobación por interventoría de pintura a usar.
4) Garantizar colores y acabados de alta calidad,
5)Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
6)Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
7) Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
8)Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
9)Verificar acabados para aceptación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

VINILO TIPO 1 COLOR HIELO ARTICO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura debidamente aplicado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados y fachadas.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.3	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte y aplicación de Pintura muros en vinilo color popular a dos manos o equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización,
2)Consultar Planos de Detalles.
3)Aprobación por interventoria de pintura a usar.
4) Garantizar colores y acabados de alta calidad.
5)Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
6)Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
7) Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
8)Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
9)Verificar acabados para aceptación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

VINILO COLOR POPULAR

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) del tipo de pintura especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, descontando los vanos. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA/ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.4	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Aplicación de pintura en vinilo tipo 1 de color sobre pañete en remates, filos y franjas, medida en desarrollo lineal, a dos o más manos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que el pañete esté seco, sin fisuras y libre de polvo y grasa.
Aprobar con la interventoría el color y la muestra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Resanar, estucar y lijar la superficie.
* Aplicar una mano de imprimante si se requiere.
* Aplicar dos o más manos de pintura hasta obtener un acabado uniforme.
* Proteger áreas adyacentes y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Pintura vinilo tipo 1 de color (Pintuco o similar)
* Estuco y lija
* Rodillo, brocha y bandeja
* Andamio
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La superficie pintada deberá presentar color y textura uniformes, sin manchas, chorreaduras ni zonas sin cubrir.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.5	Pintura para exteriores koraza con protección UV, antibacteriana, antihongos	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Aplicación de pintura para exteriores tipo Koraza con protección UV, antibacteriana y antihongos sobre fachadas, a dos o más manos.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que la superficie esté seca, limpia y sin fisuras.
Aprobar con la interventoría el color y la muestra.
Disponer de los elementos de seguridad para trabajo en alturas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Limpiar y resanar la superficie.
* Aplicar sellador o imprimante.
* Aplicar dos o más manos de pintura respetando los tiempos de secado.
* Proteger áreas adyacentes y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Pintura Koraza para exteriores
* Sellador o imprimante
* Rodillo, brocha y bandeja
* Andamio
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La superficie deberá presentar acabado uniforme, sin manchas, chorreaduras ni zonas sin cubrir, conforme a la ficha técnica del fabricante.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas: en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, si son necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	12	ESTUCO Y PINTURA	UNIDAD
ÍTEM No.	12.6	Pintura para exteriores koraza con protección UV, antibacteriana, antihongos (lineal)	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Aplicación de pintura para exteriores tipo Koraza con protección UV, antibacteriana y antihongos en remates y filos de fachada, medida en desarrollo lineal.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que la superficie esté seca, limpia y sin fisuras.
Aprobar con la interventoría el color y la muestra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Limpiar y resanar la superficie.
* Aplicar sellador o imprimante.
* Aplicar dos o más manos de pintura.
* Limpiar el área.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Pintura Koraza para exteriores
* Sellador o imprimante
* Brocha y rodillo
* Andamio
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los remates deberán quedar con acabado uniforme y líneas definidas, sin manchas ni chorreaduras.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.1	Lavamanos PMR Aquajet institucional. REF. O12911001 Corona o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El contratista deberá suministrar e instalar el Lavamanos PMR institucional de incrustar en los baños de personas de movilidad reducida, dando cumplimiento a la marca indicada y funcionalidad del mismo, previo aprobación por parte de la interventoría adoptando todas las recomendaciones del proveedor. Se todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Probar y revisar que no hayan fugas de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar los puntos de desagüe y suministro - punto hidráulico para el Lavamanos indicado y verificar las optimas condiciones del lugar de instalación (sobre mesón, sobre piso terminado, sobre muros, etc.)
Colocar el Lavamanos en su posición final a instalar y aplicar el material de pega bajo superficie dura.
Instalar el desagüe y realizar la conexión al punto de previsto en el muro divisorio o superficie correscpondiente.
Garantizar la funcionalidad del Aparato Sanitario, y entregar en optimas condiciones en cuento a su acabado.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Lavamanos de incrustar tipo PMR instituacional
* Accesorio de conexión.
* Cemento blanco.
* Acoples.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los Aparatos Sanitarios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, bajo aprobación de la Interventoría. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de ventanería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.2	Kit de Orinal para Adultos tipo Gotta EP de entrada posterior con Válvula Push de empotrar de Corona o similar	UND

DESCRIPCION GENERAL:

El contratista deberá suministrar e instalar el orinal para adultos de entrada posterior y la valvula push de empotrar, dando cumplimiento a la marca indicada y funcionalidad del mismo, previo aprobación por parte de la interventoría adoptando todas las recomendaciones del proveedor. Se todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Probar y revisar que no hayan fugas de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar los puntos de desagüe y suministro - punto hidráulico para el Aparato Sanitario indicado y verificar las optimas condiciones del lugar de instalación (sobre mesón, sobre piso terminado, sobre muros, etc.)
Colocar el Aparato Sanitario en su posición final a instalar y aplicar el material de pega bajo superficie dura.
Instalar el desagüe y realizar la conexión al punto de previsto en el muro divisorio o superficie correspondiente.
Garantizar la funcionalidad del Aparato Sanitario, y entregar en optimas condiciones en cuento a su acabado.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Kit de Orinal para adultos Gotta EP de entrada posterior con valvula push de empotrar
* Accesorio de conexión.
* Cemento blanco.
* Brida para orinal.
* Acoples.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los Aparatos Sanitarios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, bajo aprobación de la Interventoría. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de Aparato Sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.3	Kit Taza Adriática Plus entrada posterior con válvula push de empotrar de Corona o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El contratista deberá suministrar e instalar la taza adriatica plus de entrada posterior con valvula push de empotrar, dando cumplimiento a la marca indicada y funcionalidad del mismo, previo aprobación por parte de la Interventoría adoptando todas las recomendaciones del proveedor. Se todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Probar y revisar que no hayan fugas de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización
* Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería.
* Instalar orinal mediano con grifería antivandálica de push.
* Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
* Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Taza adriatica plus entrada posterior con valvula push de empotrar
* Sifón plástico
* Acople grapas
* Accesorios de conexión
*Brida Sanitaria

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los Aparatos Sanitarios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, bajo aprobación de la Interventoría. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de grifería instalada, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

OBSERVACIONES:

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024451260010.

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.4	Lavaplatos empotrado en meson de acero inoxidable con acabado satinado	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable con acabado satinado, empotrado en mesón, incluida su conexión al desagüe.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que el mesón esté terminado y con el vano de las medidas del aparato.
Verificar las salidas hidráulica y sanitaria.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Presentar y nivelar el lavaplatos en el mesón.
* Fijar y sellar con silicona.
* Conectar el sifón y el desagüe.
* Probar el funcionamiento y la estanqueidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Lavaplatos en acero inoxidable satinado
* Sifón y accesorios de desagüe
* Silicona
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El aparato deberá quedar nivelado, sellado y sin fugas, sin rayones ni golpes.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE DAIRA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		Página 159 de 211 FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.5	Grifería Lavaplatos Monocontrol Lia Mueble Negra Sensi Dacqua	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de grifería monocontrol para lavaplatos (Lia mueble negra Sensi Dacqua o similar), incluidos acoples y accesorios.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar que el lavaplatos esté instalado.
Verificar la salida hidráulica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar la grifería en la perforación del lavaplatos o mesón.
* Conectar los acoples a la red de suministro.
* Probar el funcionamiento y verificar que no existan fugas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MINIMAS REQUERIDAS:

* Grifería monocontrol para lavaplatos
* Acoples flexibles
* Cinta teflón
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La grifería deberá quedar firme, sin fugas y en perfecto funcionamiento, sin rayones ni golpes.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.6	Lavamanos empotrado en meson de Porcelana, acabado blanco	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El contratista deberá suministrar e instalar el lavamanos San Lorenzo de acabado blanco para incrustar indicado en los planos de detalle, dando cumplimiento a la marca indicada y funcionalidad del mismo, previo aprobación por parte de la Interventoría adoptando todas las recomendaciones del proveedor. Se todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Probar y revisar que no hayan fugas de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar los puntos de desagüe y suministro - punto hidráulico para el Aparato Sanitario (lavamanos) indicado y verificar las optimas condiciones del lugar de instalación (sobre mesón, sobre piso terminado, sobre muros, etc.)
Colocar el Aparato Sanitario en su posición final a instalar y aplicar el material de pega bajo superficie dura.
Instalar el desagüe y realizar la conexión al punto de previsto en el muro divisorio o superficie correspondiente.
Garantizar la funcionalidad del Aparato Sanitario, y entregar en optimas condiciones en cuento a su acabado.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Lavamanos acabado blanco para incrustar
* Accesorio de conexión
* Cemento blanco
* Acoples

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los Aparatos Sanitarios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, bajo aprobación de la Interventoría. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de Aparato sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.7	Grifería para Lavamanos Institucional Push mesa, de Corona o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El contratista deberá suministrar e instalar la Grifería para lavamanos de empotrar a muro o sobreponer a mesón de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento. Serán productos de primera calidad. La instalación de la grifería se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante bajo aprobación de la Interventoría.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Probar y revisar que no hayan fugas de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

. Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
. Localizar los grifos sobre el mesón/a muro y verificar que las aperturas correspondan a la especificación de la grifería.
. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
. Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
. Proteger hasta entregar obra

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Grifería para lavamanos Tipo Push Pico Empotrado y válvula antivandalica a muro.
Cinta teflón, limpiador
Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estado y funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de dispensador debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.8	Rejilla de piso cuadrada anticucaracha de 10x10 cms en acero inoxidable Tipo Contemporanea de Grival o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la instalación de rejilla piso indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de desagües, incluye
materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoria.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar el lugar de trabajo.
Limpiar el desagüe para asegurarse que este quede libre y en buen funcionamiento.
Colocar sobre el tubo la rejilla para tomar el diámetro que esta ocupara.
En caso de que la rejilla pueda estar quedando sobre el revestimiento es necesario romper un poco para que esta entre y quede sobre
el nivel del piso existente.
Limpiar el extremo tubo de desagüe y sosco de la rejilla.
Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco.
Colocar la rejilla sobre el tubo de desagüe dándole un golpe suave para que esta pegue.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Palustre. Martillo de caucho. Maceta. Puntero. Rejilla plástica 2". Rejilla plástica 3". Cemento Blanco

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estado y funcionamiento. Evitar que la rejilla quede sobre el nivel del piso existente.Cuidar y preservar del buen funcionamiento del desagüe. No dañar el revestimiento existente en el piso. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoria y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.9	BARRA DE SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE 80CM	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La barra de seguridad lineal está fabricada en acero inoxidable con acabado cepillado, diseñada para brindar apoyo y seguridad a personas en espacios como baños, duchas o zonas de circulación, cumpliendo con criterios de accesibilidad y ergonomía. Su instalación asegura firmeza, durabilidad y resistencia a la corrosión.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Verificación de medidas y ubicación según planos y normativas de accesibilidad.
*Revisión del soporte estructural en el que se fijará la barra.
*Limpieza del área de instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Marcar en la superficie los puntos de perforación de acuerdo con las dimensiones de la barra.
*Realizar las perforaciones en el soporte con broca adecuada al material base (concreto, baldosa, mampostería).
*Colocar anclajes metálicos o taquetes expansivos de alta resistencia.
*Instalar la barra en L ajustando con tornillos de acero inoxidable.
*Verificar la fijación, nivelación y estabilidad de la barra.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales: Barra en línea de acero inoxidable acabado cepillado, anclajes metálicos o taquetes expansivos, tornillería en acero inoxidable.
Herramientas: Taladro percutor, brocas, nivel, destornilladores, llave de ajuste, metro, lápiz de marcación, equipos de protección personal.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La barra será aceptada siempre que quede firmemente anclada, sin movimiento, nivelada y ubicada en la posición indicada en planos o normativas de accesibilidad. El acabado debe ser uniforme, sin rayaduras ni defectos, con tornillería oculta o protegida, garantizando durabilidad, resistencia a la corrosión y seguridad en su uso.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de Aparato sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.10	BARRA DE SEGURIDAD PISO PARED ACERO INOXIDABLE	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La barra de seguridad doble tipo H está fabricada en acero inoxidable con acabado cepillado, diseñada para brindar apoyo y seguridad a personas en espacios como baños, duchas o zonas de circulación, cumpliendo con criterios de accesibilidad y ergonomía. Su instalación asegura firmeza, durabilidad y resistencia a la corrosión.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Verificación de medidas y ubicación según planos y normativas de accesibilidad.
*Revisión del soporte estructural en el que se fijará la barra.
*Limpieza del área de instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Marcar en la superficie los puntos de perforación de acuerdo con las dimensiones de la barra.
*Realizar las perforaciones en el soporte con broca adecuada al material base (concreto, baldosa, mampostería).
*Colocar anclajes metálicos o taquetes expansivos de alta resistencia.
*Instalar la barra en L ajustando con tornillos de acero inoxidable.
*Verificar la fijación, nivelación y estabilidad de la barra.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Materiales: Barra en H de acero inoxidable acabado cepillado, anclajes metálicos o taquetes expansivos, tornillería en acero inoxidable.
Herramientas: Taladro percutor, brocas, nivel, destornilladores, llave de ajuste, metro, lápiz de marcación, equipos de protección personal.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La barra será aceptada siempre que quede firmemente anclada, sin movimiento, nivelada y ubicada en la posición indicada en planos o normativas de accesibilidad. El acabado debe ser uniforme, sin rayaduras ni defectos, con tornillería oculta o protegida, garantizando durabilidad, resistencia a la corrosión y seguridad en su uso.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de aparato sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.11	ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta actividad se refiere al suministro y colocación de espejos en cristal biselados de 4 mm de dimensiones variables, instalado mediante perfil metálico o listones de madera entre espejo y muro adherido con pegamento epóxico o con estructura de soporte oculta retroiluminacion LED perimetral; mdiente chazo según sea el caso, localizado en las unidades de lavamanos y sitios indicados en los planos arquitectónicos. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle.
- Colocar listones de madera y triplex o perfil metálico contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos con cinta doble faz.
- Verificar nivelación y fijación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.
- Elementos y materiales de fijación y anclajes.
- Retroiluminación en cinta LED perimetral.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Se verificara la estabilidad del espejo, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia del espejo. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de espejo debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

- NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.12	Espejo para baño de discapacitados 4mm con soporte oculto en aluminio inclinado según NTC 6047, instalación fletada. (1,30 X 1,65m)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Esta actividad se refiere al suministro y colocación de espejos en cristal biselados de 4 mm de dimensiones variables, instalado mediante perfil metálico o listones de madera entre espejo y muro adherido con pegamento epóxico o con estructura de soporte inclinada para PMR y retroiluminacion LED perimetral; mdiente chazo según sea el caso, localizado en las unidades de lavamanos y sitios indicados en los planos arquitectónicos. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle.
- Coloca perfil metálico contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos con cinta doble faz.
- Verificar nivelación y fijación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.
- Elementos y materiales de fijación y anclajes.
- Retroiluminación en cinta LED perimetral.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Se verificara la estabilidad del espejo, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia del espejo. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de espejo debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.13	**Secador de manos automático en acero inoxidable, secado rápido, Potenza de Corona o similar**	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte e instalación de Secador de manos de secado rápido automático en acero inoxidable, en las baterías sanitarias de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó el color indicado
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Cemento blanco.
Chazos, tornillos y accesorios.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estado y funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de secador debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.14	Dispensador Jabón empotrado a meson, institucional, con válvula push, acero inoxidable, de Corona o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de Dispensador Jabón de sobreponer a muro, tipo institucional, con válvula push, capacidad 1.2 litros, carcasa en acero inoxidable, en las baterías sanitarias de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó el color indicado
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Cemento blanco.
Chazos, tornillos y accesorios.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estaco y funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de Aparato sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.15	Tapa registro plástica de 20x20cms de empotrar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de tapa registro plástica de 20x20 cm de empotrar, para el acceso a registros de la red hidráulica.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar la ubicación del registro a cubrir.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Ajustar el vano en el muro.
* Empotrar y fijar el marco de la tapa con mortero.
* Verificar la apertura y el cierre.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Tapa registro 20x20 cm tipo europea
* Cemento gris
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La tapa deberá quedar a ras con el acabado del muro, nivelada y con apertura correcta.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.16	Portarrollos en acero inoxidable antivandálico de cierre con llave Corona o similar	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte e instalación de portarrollos de Papel Higienico en acero inoxidable, en las baterías sanitarias de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar altura indicada en planos arquitectónicos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

°Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Presentar Planos de taller, catálogos y muestras representativas para evaluación y aprobación de la Interventoria
* Verificar localización, especificación y diseño.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Cemento blanco.
* Chazos, tornillos y accesorios.
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estado y funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de Aparato sanitario debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	UNIDAD
ÍTEM No.	13.17	Papelera Metálica de fabricación en Acero Inoxidable de 12 Lts con sistema de fijación externa antivandálica Corona o similar (FIJADA A MURO)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, transporte e instalación de Papelera metálica automático en acero inoxidable, en las baterías sanitarias de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó el color indicado
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Cemento blanco.
Chazos, tornillos y accesorios.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Los elementos instalados deben estar en perfecto estado y funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de papelera debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

- NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAUCA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.1	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (5.70 X 3.10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio laminado 4+4 mm, con manija de embutir E25 clásica anodizado champagne y bisagras de aluminio de 4", de dimensiones 5,70 x 3,10 m, de acuerdo con los planos de carpintería.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas del vano en obra.
Revisar los planos de carpintería y aprobar muestras con la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Fabricar la carpintería según medidas tomadas en obra.
* Instalar el marco aplomado y nivelado, fijado a la estructura.
* Instalar las hojas, vidrios, herrajes y sellos.
* Ajustar el funcionamiento y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Perfilería de aluminio anodizado Champagne
* Vidrio laminado 4+4 mm
* Manija de embutir E25 clásica
* Bisagras de aluminio 4"
* Empaques, sellos y tornillería

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La puerta deberá quedar aplomada, nivelada, con funcionamiento suave y cierre hermético; los vidrios deberán cumplir la NTC 1578. No se aceptarán perfiles rayados o golpeados.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.2	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (2.75 X 3.10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio laminado 4+4 mm, con manija de embutir E25 clásica anodizado champagne y bisagras de aluminio de 4", de dimensiones 2,75 x 3,10 m, de acuerdo con los planos de carpintería.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas del vano en obra.
Revisar los planos de carpintería y aprobar muestras con la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Fabricar la carpintería según medidas tomadas en obra.
* Instalar el marco aplomado y nivelado, fijado a la estructura.
* Instalar las hojas, vidrios, herrajes y sellos.
* Ajustar el funcionamiento y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Perfilería de aluminio anodizado Champagne
* Vidrio laminado 4+4 mm
* Manija de embutir E25 clásica
* Bisagras de aluminio 4"
* Empaques, sellos y tornillería

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La puerta deberá quedar aplomada, nivelada, con funcionamiento suave y cierre hermético; los vidrios deberán cumplir la NTC 1578. No se aceptarán perfiles rayados o golpeados.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será al unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.3	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne. Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" con Ventanas en perfilería de aluminio anodizado champagne y vidrio claro, alfajía incorporada (2.75 X 3.10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro laminado 4+4 mm, con manija de embutir E25 clásica, bisagras de aluminio de 4" y ventanas en perfilería de aluminio anodizado champagne y vidrio claro con alfajía incorporada, de dimensiones 2,75 x 3,10 m.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas del vano en obra.
Revisar los planos de carpintería y aprobar muestras con la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Fabricar la carpintería según medidas tomadas en obra.
* Instalar el marco aplomado y nivelado, fijado a la estructura.
* Instalar las hojas, ventanas, vidrios, herrajes, alfajía y sellos.
* Ajustar el funcionamiento y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Perfilería de aluminio anodizado Champagne
* Vidrio claro laminado 4+4 mm
* Manija de embutir E25 clásica
* Bisagras de aluminio 4"
* Alfajía incorporada
* Empaques, sellos y tornillería

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La puerta y sus ventanas deberán quedar aplomadas, niveladas, con funcionamiento suave y cierre hermético; los vidrios deberán cumplir la NTC 1578.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CASICA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 00 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.4	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne. Vidrio laminado 4+4 mm. Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne. Bisagras aluminio 4" (2.75 X 3.10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro laminado 4+4 mm, con manija de embutir E25 clásica anodizado champagne y bisagras de aluminio de 4", de dimensiones 2,75 x 3,10 m.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas del vano en obra.
Revisar los planos de carpintería y aprobar muestras con la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Fabricar la carpintería según medidas tomadas en obra.
* Instalar el marco aplomado y nivelado, fijado a la estructura.
* Instalar las hojas, vidrios, herrajes y sellos.
* Ajustar el funcionamiento y limpiar.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Perfilería de aluminio anodizado Champagne
* Vidrio claro laminado 4+4 mm
* Manija de embutir E25 clásica
* Bisagras de aluminio 4"
* Empaques, sellos y tornillería

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La puerta deberá quedar aplomada, nivelada, con funcionamiento suave y cierre hermético; los vidrios deberán cumplir la NTC 1578.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.6	**Fabricación e instalación puerta metálica, hoja entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo hoja con celosía en lámina (1.50 X 2.10)**	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina entamborada cold rolled en cal 18 de dimensiones 1.50 x2.10 los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente:
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
Resanar con mortero los orificios que quedan en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
Soldar la parte de las bisagras del marco a esté.
Colocar la hoja de la puertá con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiere.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
Maceta. Puntero. Palustre. Nivel de burbuja. Plomada. Destornillador. Equipo de soldadura. Bisagra cobre nudo 3". Lamina cold rolled. Soldadura eléctrica 004 kg. Anticorrosivo. *Puerta metálica, hoja entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo hoja con celosía en lámina (1.50 X 2.10)
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de puerta metalica debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.7	**Fabricación e instalación puerta metálica, hoja deslizable entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), riel en acero inoxidable acabado cepillado con rodamiento acabado en Nylon reforzado (color blanco), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo y pintura esmalte mate color anodizado Champagne (1.80 X 2.10)**	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la instalación de puertas corredizas en lámina entamborada cold rolled en cal 18 de dimensiones 1.80m2. 10m con marco en lamina cold rolled calibre 16 acabado anticorrosivo, garantizando el facil acceso para las personas de movilidad reducida, tambièn se plantean los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se harán de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Revisión de planos arquitectónicos y estructurales para definir ubicación y dimensiones del vano.
*Verificación de elementos de apoyo estructural y nivelación de superficie.
*Limpieza del área de instalación.
*Coordinación con especialidades eléctricas para garantizar compatibilidad de accesos y seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente:
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
Soldar la parte de las bisagras del marco a esté

Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiera.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Maceta. Puntero. Palustre. Nivel de burbuja. Plomada. Destornillador. Equipo de soldadura. Malla preondulada. Tubo 2 1/2" x 1" Soldadura eléctrica 004 kg. Anticorrosivo. Pintura electrostática.
Puerta metálica, hoja deslizable entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), riel en acero inoxidable acabado cepillado con rodamiento acabado en Nylon reforzado (color blanco), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo y pintura esmalte mate color anodizado Champange (1.80 X 2.10)

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) de puerta metalica debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de ventanas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.8	Fabricación e instalación puerta entamborada con marco y hoja en lamina CR cal 18, con refuerzos internos, bisagras redondas de 5/8 extra larga, cerradura de embutir Yale con manija Milan y cerradura Yale 170, con acabado en pintura electrostática (0,80 X 2,10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la instalación de Puertas de metal. Hoja de puerta entamborada en cold rolled con pintura electroestatica RAL mate, Cerradura de embutir con manija MilánYale de Acero inoxidable, Cerrojo institucional Yale acero inoxidable, llave de sierra, Bisagras. (0.80 X 2.10) , Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente:
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
Soldar la parte de las bisagras del marco a esté

Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arriba del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiere.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Maceta. Puntero. Palustre. Nivel de burbuja. Plomada. Destornillador. Equipo de soldadura. tubería cuadrada de 1 1/2" x 3/4". . Soldadura eléctrica 004 kg. Anticorrosivo.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de puerta debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de puertas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.9	Fabricación e instalación de puerta entamborada de corredera con sistema ducasse, hoja en lamina CR cal 18, refuerzos internos, chapa pico de loro, manija y acabado en pintura electrostatica (1,00 X 2,10)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de Puerta metálica doble con celosía de tubería cuadrada de 1 1/2" x 3/4", con anticorrosivo y pintura electroostática color negro RAL 9012, parales verticales 1" x 1". Manija de palanca tipo institucional acabado en acero satinado según diseño.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar y verificar planos, detalles, cuadros de especificaciones y procesos del Proyecto Arquitectónico
Verificar el área de desarrollo de la actividad
Verificar los niveles antes de realizar la actividad
plomos, alineamientos y dimensiones
Acordar las medidas finales en obra y/ó tomarlas en sitio antes de iniciar la fabricación
Verificar y Definir el sistema de empotramiento y anclaje de los elementos a la estructura o a los muros
Proteger los elementos durante el desarrollo de la obra
Verificar niveles finales para aceptación
Se debe garantizar en todo momento el aseo y el orden en los sitios donde se desarrollan los trabajos

Verificar

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Maceta. Puntero. Palustre. Nivel de burbuja. Plomada. Destornillador. Equipo de soldadura. tubería cuadrada de 1 1/2" x 3/4". .

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de puerta debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de puertas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		Página 183 de 211 FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS
PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.10	Puerta metálica, hoja con celosía en lámina, acabado con anticorrosivo y pintura electrostática color champagne beige Montante de puerta en lámina cold rolled calibre 18, con celosía de ventilación en lámina cold rolled calibre 20 (0.80 X 2.65)	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro e instalación de puerta metálica con hoja en celosía en lámina, acabado con anticorrosivo y pintura electrostática color champagne beige, con montante en lámina cold rolled calibre 18 y celosía de ventilación en lámina cold rolled calibre 20, de dimensiones 0,80 x 2,65 m.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Verificar las medidas del vano en obra.
Revisar los planos de carpintería y aprobar muestras con la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Fabricar la puerta y el montante según medidas tomadas en obra.
* Aplicar anticorrosivo y pintura electrostática.
* Instalar el marco aplomado y nivelado, anclado al muro.
* Instalar la hoja, herrajes y cerradura, y ajustar su funcionamiento.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Lámina cold rolled calibre 18 y 20
* Marco metálico
* Bisagras y cerradura
* Anticorrosivo
* Pintura electrostática color champagne beige
* Elementos de fijación

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La puerta deberá quedar aplomada, nivelada y con funcionamiento suave, con acabado de pintura uniforme y sin golpes, rayones ni puntos de oxidación.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el unidad (UND) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPÍTULO	14	CARPINTERÍA	UNIDAD
ÍTEM No.	14.11	**Suministro e instalación de rejilla ventilación en aluminio nacional color anodizado champagne.**	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Este ítem se refiere a la instalación de Suministro e instalación de rejilla ventilación en aluminio nacional color anodizado champagne., Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Revisión de planos arquitectónicos y estructurales para definir ubicación y dimensiones del vano.
*Verificación de elementos de apoyo estructural y nivelación de superficie.
*Limpieza del área de instalación.
*Coordinación con especialidades eléctricas para garantizar compatibilidad de accesos y seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente:
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
Soldar la parte de los soportes del marco de la reilla a este

Colocar la rejilla con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
Luego de la instalación de cada parte de los anclajes y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte del marco.
Luego de instalado el marco y la rejilla se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
Verificar que la rejilla quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiere.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Maceta. Puntero. Palustre. Nivel de burbuja. Plomada. Destornillador. Equipo de soldadura. Puerta metálica malla preondulada calibre BWG12 color negro (hueco 1" x 1"). Tubo 2 1/2" x 1", platina 1 1/2" x 1/4". Soldadura eléctrica 004 kg. Anticorrosivo.
*Suministro e instalación de rejilla ventilación en aluminio nacional color anodizado champagne.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de puerta debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos Arquitectónicos y cuadros de puertas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	15	DOTACIÓN Y MOBILIARIO FIJO	UNIDAD
ÍTEM No.	15.1	Divisiones de baño en lámina en cr y pintura electrostática	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Sistemas de divisiones de baños fijados a piso o cielo mediante anclajes injertos. Con herrajes antivandalicos, bisagras escuadras. Con tornillos y cerraduras en acero inoxidable Las divisiones de baño en acero Cold Rolled están diseñadas para resistir el uso intensivo en ambientes húmedos. Fabricadas con acero de alta calidad con recubrimiento en pintura electrostática de alta calidad, ofrecen durabilidad, resistencia a la corrosión y un acabado elegante. Son ideales para baños en espacios comerciales y públicos, brindando privacidad y un diseño moderno con fácil mantenimiento.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Ubicar y hacer el trozado donde va las divisiones con sus dimensiones.
Se toma los niveles con nivel de manguera.
Revisar Diseños Arquitectónicos.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

División de baño en lamina cold rolled
Bisagras
Escuadras
Tornillos
Cerraduras en acero inoxidable
Herrajes
Perchas en acero cromado.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Deberá cumplir con las dimensiones determinadas y con sus espacios exactos para la instalación de elementos que se necesiten. Deben estar niveladas y aplomadas, sin deflexiones. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) de división de baño en acero inoxidable, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	15	DOTACIÓN Y MOBILIARIO FIJO	UNIDAD
ÍTEM No.	15.2	Suministro y elaboracion de meson en granito pulido, con lavamanos integrado en superficie sólida	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Ejecución de mesones en concreto, enchapados en granito y fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y/o Planos Estructurales.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar planos arquitectónicos, estructurales y consultar NSR 10

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Estudiar y definir formaletas a emplear.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Limpiar formaletas y preparar moldes.
- Aplicar desmoldantes.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y dejar descolgado de 5 cm.
- Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
- Curar elementos prefabricados.
- Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Aplicación del granito así:
- Limpiar y nivelar completamente los mesones en concreto.
- Extender capa de mortero en proporción 1:3 con espesor variable.
- Definir forma del mesón con plantilla de madera.
- Empotrar y soldar malla de alambre No.14.
- Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4 con el granito en colores especificados por los arquitectos.
- Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta. mantener por 8 días más después de su aplicación.
- Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de los arquitectos.
- Tapar los defectos con cemento blanco.
- Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando huella de la máquina.
- Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
- Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
Concreto de 3000 PSI. Acero 60000 psi. Alambre negro cal. 18 tabla chapa puntillas. Granito pulido para mesones.
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) del tipo de muro especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, incluye los antepechos y dinteles, y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA	COMPLEJO CULTURAL JAC SANTA INÉS		FECHA 20 JULIO 2022

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

CAPÍTULO	15	DOTACIÓN Y MOBILIARIO FIJO	UNIDAD
ÍTEM No.	15.3	Mesones en concreto 2500 psi, e=0.1m (Inc. Refuerzo)	M2

DESCRIPCION GENERAL:

Construcción de mesones en concreto de 2.500 PSI con espesor de 0.10 m, incluido el refuerzo, de acuerdo con los planos arquitectónicos y de detalle.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Revisar y aprobar los planos estructurales, la localización y las cotas de los elementos.
Verificar el refuerzo instalado, recubrimientos, traslapos y anclajes de acuerdo con los planos y la NSR-10, con aprobación de la Interventoría antes del vaciado.
Preparar formaletas limpias, alineadas, aplomadas y tratadas con desmoldante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Instalar y asegurar la formaleta según dimensiones de diseño.
* Vaciar el concreto de la resistencia especificada, premezclado o mezclado en obra con dosificación aprobada, colocándolo en capas y vibrándolo mecánicamente para evitar hormigueros.
* Dar acabado a las superficies expuestas y proteger el elemento durante el fraguado.
* Realizar el curado con agua o membrana de curado mínimo durante 7 días.
* Desencofrar en los tiempos establecidos por la norma y retirar los sobrantes del área de trabajo.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Concreto 2.500 PSI
* Acero de refuerzo
* Formaleta
* Desmoldante
* Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

El mesón deberá quedar nivelado, con las dimensiones de diseño y aristas definidas, sin fisuras ni hormigueros. Se tomarán muestras de concreto para ensayos de resistencia.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) del elemento debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte y desperdicios necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• El contratista debe cumplir con todos los estándares de calidad y estabilidad de las obras, establecidas por las normas técnicas aplicables y acorde con la calidad general del proyecto definida en los diseños y en la totalidad de las especificaciones. Será el contratista el único responsable de cualquier error de ejecución y el costo de la corrección, incluyendo demoliciones de la obra mal ejecutada y su reconstrucción, correrá por su cuenta.
• El contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.
• En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
• Se deben prever protecciones contra el clima correspondientes a los materiales y obras ejecutadas. Para desarrollar los trabajos el contratista deberá dotar a sus obreros de los elementos necesarios de protección y seguridad industrial para asegurar la integridad de los mismos así como de los equipos utilizados.
• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Excavación, movimiento y retiro a maquina del material y rellenos del terreno a una distancia menor de 5 km, necesarios para obtener las cotas de subbase, base,fundaciones, terrazas, pisos entre otras actividades, de acuerdo con las indicaciones de los planos del proyecto. Incluye corte, carga y retiro de sobrantes, mantenimiento, combustibles y operario de la máquina.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitectónicos y estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Excavar progesivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones e hilos en los paramentos de excavación
*Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno respetando los bermas, taludes y escalonamientos especificados en el estudio de suelos
*Dimensionar la excavación para pemritir la ejecución de los elementos constructivos
*Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados
*Verificar niveles finales con levantamiento topográfico para rellenos y cimentación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

EQUIPO: RETROEXCAVADORA 75 HP
MATERIALES EN OBRA: DERECHO A BOTADERO

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST
Requiere aprobación de Interventoría
Todo equipo y/o herramienta tendrá hoja de vida de su uso de obra

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye, equipos, materiales, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo general, durante la ejecución de la obra. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.3	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Suministro, colocación y compactación de material de o, aprobado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los requisitos y dimensiones que se indican en los planos estructurales, generales y detalles constructivos .

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Demolición y limpieza de la losa preexistente. Consultar y verificar Estudio de suelos y Proyecto Estructural.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Verificar niveles para terraplenes y rellenos / Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales / Aprobar métodos para colocación, compactación del material y tipo de equipo a usar de acuerdo con las condiciones y magnitud del terreno / Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cms y/o recomendación del Estudio de Suelos y de la interventoria / Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad requerido controlando y garantizando uniformidad. / Compactar por medio de equipos mecánicos. / Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos de aceptación / Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m² ; emplear un sistema rápido y adecuado. / Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m² / Apisonadoras / Rodillos pata de cabra Todo equipo deberá ser aprobado por la interventoria / La rasante será conforme a las sección transversal, perfil longitudinal y El espesor no deberá ser menor en 1.5 cms del proyectado / La cota de superficie terminada, no deberá ser mayor a 3 cms del plano / Realizar los ensayos correspondientes para documentar la especificación final de los trabajos realizados / Tener en cuenta todas las recomendaciones del PMA y SG-SST para está actividad / Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. / Verificar que el método de compactación no cause esfuerzos indebidos a ninguna estructura, ni produzcan deslizamientos del relleno / Compactar el material de acuerdo con lo 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 / Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

RECEBO COMUN

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por la unidad de magnitud de METRO CÚBICO (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

La rasante será conforme a las sección transversal, perfil longitudinal y el espesor no deberá ser menor en 1.5 cms del proyectado la cota de superficie terminada, no deberá ser mayor a 3 cms del plano

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.4	Bordillo concreto prefabricado 10cm	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de deck en concreto para instalación de pisos flotantes en terrazas. Instalación estampillada sobre placas de concreto o recebo compactado, para plazoletas y andenes.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar Planos Arquitectónicos y Estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Construya una placa en concreto con las especificaciones apropiadas para un pavimento en concreto.
* Estampille los deckde 1.20x14.8x3cm., con la traba que desee, sobre la placa de pavimento construida según el punto anterior.
* Para estampillar los deckutilice mortero 1:3 o pegacoro similar en toda el área del deck. La capa de mortero debe ser de aproximadamente 1cm de espesor . Nivele los deckpor encima.
* Recuerde que los deckde 3 cm de espesor, instalados sobre placa de concreto funcionan como transmisores de carga solamente, y aportan la capa de rodadura con los colores y trama que desee..
* Se recomienda después de haber instalado el piso, colocar un hidrófugo para concretos para protegerlo del crecimiento de hongos o líquenes y facilitar la limpieza a futuro.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Concreto de 2500 psi
Cojín en concreto de apoyo para plaquetas
Mortero
Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.5	Suministro y extendido de gravilla para relleno de geoceldas tipo confinamiento celular zona de parqueaderos	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El ítem de Geocelda También conocidas como confinamiento celular, son estructuras sintéticas tridimensionales en forma de panal, fabricadas a base de polietileno de alta densidad (u otros polímeros o combinación de estos) fusionadas en forma de rombos. Una vez expandidos los panales a su máxima extensión y rellenados con suelo o grava proporcionan un confinamiento efectivo para suelos no consolidados previniendo tanto su movimiento como el del material granular, haciendo que este sea un sistema de confinamiento perfecto para zonas de parqueaderos

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Descapote capa vegetal (si aplica) / Demolición de estructuras concreto preexistentes(si aplica)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1) Preparación del terreno: limpiar, nivelar y compactar el área, y excavar zanjas de anclaje si el diseño lo requiere. 2) Colocación y anclaje: extender los paneles de geoceldas, fijándolos al suelo con estacas o grapas, y unirlos entre sí. 3) Relleno: rellenar cada celda con material granular de grava, tierra vegetal o concreto, compactándolo uniformemente. 4) Acabado: asegurar la fijación con anclajes adicionales y verificar la compactación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Panel Geocelda
Gravilla de Rio
Anclaje de Geocelda a suelo (Conectores o similar)
Vibrocompactadora
Herramienta menor

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néctor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.6	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Verde Kreato o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de adoquin cuadrado 10x10 Verde para anden. Ubicación y localización según plano de detalles arquitectonico

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para mantener el alineamiento y el patrón de colocación, se recomiendacolocar un tramo de prueba de 2 o 3 metros, esto permite al colocador corregir alineamientos y verificar la secuencia de colocación según el patrón.
Verificar el confinamiento lateral.- Para iniciar la colocación de los adoquines, se debe verificar que los confinamientos laterales cumplan con lo indicado en 6.3; usualmente el confinamiento lateral no queda alineado a 90° del patrón de colocación por lo que se deberán colocar hilos como referencia.
Una vez definido un frente de colocación, se debe verificar el alineamiento de los adoquines
con al menos un hilo a lo largo e hilos transversales cada 2.5 metros. Los desajustes casi
siempre se pueden corregir sin quitar los adoquines, corrigéndolos con una cuchara, destornillador o barra pequeña, teniendo en cuenta de no dañar las piezas.
La junta entre cada elemento debe quedar lo más cerrada posible para que el pavimento funcione adecuadamente. Cada adoquín se debe tomar con la mano y sin asentarlo se debe recostar contra los adoquines vecinos de forma precisa donde se quiere colocar, después de ajustarlo contra los adoquines vecinos se desliza hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la cama de arena, a este método se le llama comúnmente "click and drop"
La orientación del patrón en relación con los límites más largos del área pavimentada, determinan cuánto corte de adoquines será necesario para completar el pavimento, es por ello que también se considera muy importante; la selección del patrón de colocación; la orientación y posición del mismo ya que puede reducirse la cantidad de cortes y lograr un mejor rendimiento durante el proceso de colocación.
COLOCACIÓN DE ARENA DE SELLO O SELLADO DE JUNTAS: Se esparce la arena sobre los adoquines formando una capa delgada que no cubra totalmente los adoquines y se barre repetidamente y en distintas direcciones con escobas o cepillos de cerdas largas y duras, tantas veces como sea necesario para que penetre la junta este barrido se hace antes de, o simultáneamente, con cada pasada del vibrocompactador y al final de la operación de manera que las juntas queden totalmente llenas.
COMPACTACION FINAL Y LIMPIEZA:
La compactación final proporciona firmeza al pavimento de adoquines, por lo que se debe poner especial cuidado en este proceso y tener presente que también el tránsito posterior sobre el pavimento continuará compactando y acomodando los adoquines, así como el sello de arena en las juntas. La compactación final se realiza con el mismo equipo y de la misma manera que la compactación inicial, pero con el barrido, simultaneo o alterno, del sello de arena.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

cama de arena de asiento
adoquines de concreto cuadrado 10x10 verde
sello de arena
Herramienta menor
Mano de obra calificada

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.7	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Gris Kreato o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de adoquin cuadrado 10x10 Gris para anden. Ubicación y localización según plano de detalles arquitectonico

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para mantener el alineamiento y el patrón de colocación, se recomiendacolocar un tramo de prueba de 2 o 3 metros, esto permite al colocador corregir alineamientos y verificar la secuencia de colocación según el patrón.
Verificar el confinamiento lateral - Para iniciar la colocación de los adoquines, se debe verificar que los confinamientos laterales cumplan con lo indicado en 6.3; usualmente el confinamiento lateral no queda alineado a 90° del patrón de colocación por lo que se deberán colocar hilos como referencia.
Una vez definido un frente de colocación, se debe verificar el alineamiento de los adoquines
con al menos un hilo a lo largo e hilos transversales cada 2.5 metros. Los desajustes casi
siempre se pueden corregir sin quitar los adoquines, corrigiéndolos con una cuchara, destornillador o barra pequeña, teniendo en cuenta de no dañar las piezas.
La junta entre cada elemento debe quedar lo más cerrada posible para que el pavimento funcione adecuadamente. Cada adoquin se debe tomar con la mano y sin asentarlo se debe recostar contra los adoquines vecinos de forma precisa donde se quiere colocar, después de ajustarlo contra los adoquines vecinos se desliza hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la cama de arena, a este método se le llama comúnmente "click and drop"
La orientación del patrón en relación con los límites más largos del área pavimentada, determinan cuánto corte de adoquines será necesario para completar el pavimento, es por ello que también se considera muy importante; la selección del patrón de colocación: la orientación y posición del mismo ya que puede reducirse la cantidad de cortes y lograr un mejor rendimiento durante el proceso de colocación.
COLOCACIÓN DE ARENA DE SELLO O SELLADO DE JUNTAS: Se esparce la arena sobre los adoquines formando una capa delgada que no cubra totalmente los adoquines y se barre repetidamente y en distintas direcciones con escobas o cepillos de cerdas largas y duras, tantas veces como sea necesario para que penetre la junta este barrido se hace antes de, o simultáneamente, con cada pasada del vibrocompactador y al final de la operación de manera que las juntas queden totalmente llenas.
COMPACTACION FINAL Y LIMPIEZA:
La compactación final proporciona firmeza al pavimento de adoquines, por lo que se debe poner especial cuidado en este proceso y tener presente que también el tránsito posterior sobre el pavimento continuará compactando y acomodando los adoquines, así como el sello de arena en las juntas. La compactación final se realiza con el mismo equipo y de la misma manera que la

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

cama de arena de asiento
adoquines de concreto cuadrado 10x10 gris
sello de arena
Herramienta menor
Mano de obra calificada

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.8	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Ocre Kreato o similar	M2
DESCRIPCIÓN GENERAL:			
Se refiere a suministro e instalación de adoquin cuadrado 10x10 Ocre para anden. Ubicación y localización según plano de detalles arquitectonico			
ACTIVIDADES PRELIMINARES:			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:			
Para mantener el alineamiento y el patrón de colocación, se recomiendacolocar un tramo de prueba de 2 o 3 metros, esto permite al colocador correguir alineamientos y verificar la secuencia de colocación según el patrón. Verificar el confinamiento lateral - Para iniciar la colocación de los adoquines, se debe verificar que los confinamientos laterales cumplan con lo indicado en 6.3; usualmente el confinamiento lateral no queda alineado a 90° del patrón de colocación por lo que se deberán colocar hilos como referencia. Una vez definido un frente de colocación, se debe verificar el alineamiento de los adoquines con al menos un hilo a lo largo e hilos transversales cada 2.5 metros. Los desajustes casi siempre se pueden corregir sin quitar los adoquines, corrigiéndolos con una cuchara, destornillador o barra pequeña, teniendo en cuenta de no dañar las piezas. La junta entre cada elemento debe quedar lo más cerrada posible para que el pavimento funcione adecuadamente. Cada adoquín se debe tomar con la mano y sin asentarlo se debe recostar contra los adoquines vecinos de forma precisa donde se quiere colocar, después de ajustarlo contra los adoquines vecinos se desliza hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la cama de arena, a este método se le llama comúnmente "click and drop" La orientación del patrón en relación con los límites más largos del área pavimentada, determinan cuánto corte de adoquines será necesario para completar el pavimento, es por ello que también se considera muy importante; la selección del patrón de colocación; la orientación y posición del mismo ya que puede reducirse la cantidad de cortes y lograr un mejor rendimiento durante el proceso de colocación. COLOCACIÓN DE ARENA DE SELLO O SELLADO DE JUNTAS: Se esparce la arena sobre los adoquines formando una capa delgada que no cubra totalmente los adoquines y se barre repetidamente y en distintas direcciones con escobas o cepillos de cerdas largas y duras, tantas veces como sea necesario para que penetre la junta este barrido se hace antes de, o simultáneamente, con cada pasada del vibrocompactador y al final de la operación de manera que las juntas queden totalmente llenas. COMPACTACION FINAL Y LIMPIEZA: La compactación final proporciona firmeza al pavimento de adoquines, por lo que se debe poner especial cuidado en este proceso y tener presente que también el tránsito posterior sobre el pavimento continuará compactando y acomodando los adoquines, así como el sello de arena en las juntas. La compactación final se realiza con el mismo equipo y de la misma manera que la compactación inicial, pero con el barrido, simultaneo o alterno, del sello de arena.			

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
cama de arena de asiento
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.9	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Chocolate Kreato o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de adoquin cuadrado 10x10 Chocolate para anden. Ubicación y localización según plano de detalles arquitectonico

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para mantener el alineamiento y el patrón de colocación, se recomiendacolocar un tramo de prueba de 2 o 3 metros, esto permite al colocador corregir alineamientos y verificar la secuencia de colocación según el patrón.

Verificar el confinamiento lateral - Para iniciar la colocación de los adoquines, se debe verificar que los confinamientos laterales cumplan con lo indicado en 6.3; usualmente el confinamiento lateral no queda alineado a 90° del patrón de colocación por lo que se deberán colocar hilos como referencia.

Una vez definido un frente de colocación, se debe verificar el alineamiento de los adoquines
con al menos un hilo a lo largo e hilos transversales cada 2.5 metros. Los desajustes casi
siempre se pueden corregir sin quitar los adoquines, corrigiéndolos con una cuchara, destornillador o barra pequeña, teniendo en cuenta de no dañar las piezas.

La junta entre cada elemento debe quedar lo más cerrada posible para que el pavimento funcione adecuadamente. Cada adoquin se debe tomar con la mano y sin asentarlo se debe recostar contra los adoquines vecinos de forma precisa donde se quiere colocar, después de ajustarlo contra los adoquines vecinos se desliza hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la cama de arena, a este método se lo llama comúnmente "click and drop"

La orientación del patrón en relación con los límites más largos del área pavimentada, determinan cuánto corte de adoquines será necesario para completar el pavimento, es por ello que también se considera muy importante; la selección del patrón de colocación; la orientación y posición del mismo ya que puede reducirse la cantidad de cortes y lograr un mejor rendimiento durante el proceso de colocación.

COLOCACIÓN DE ARENA DE SELLO O SELLADO DE JUNTAS: Se esparce la arena sobre los adoquines formando una capa delgada que no cubra totalmente los adoquines y se barre repetidamente y en distintas direcciones con escobas o cepillos de cerdas largas y duras, tantas veces como sea necesario para que penetre la junta este barrido se hace antes de, o simultáneamente, con cada pasada del vibrocompactador y al final de la operación de manera que las juntas queden totalmente llenas.

COMPACTACION FINAL Y LIMPIEZA:

La compactación final proporciona firmeza al pavimento de adoquines, por lo que se debe poner especial cuidado en este proceso y tener presente que también el tránsito posterior sobre el pavimento continuará compactando y acomodando los adoquines, así como el sello de arena en las juntas. La compactación final se realiza con el mismo equipo y de la misma manera que la compactación inicial, pero con el barrido, simultaneo o alterno, del sello de arena.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:
cama de arena de asiento adoquines de concreto cuadrado 10x10 chocolate sello de arena Herramienta menor Mano de obra calificada
CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.10	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Rojo Kreato o similar	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de adoquín cuadrado 10x10 Rojo para anden. Ubicación y localización según plano de detalles arquitectonico

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para mantener el alineamiento y el patrón de colocación, se recomiendacolocar un tramo de prueba de 2 o 3 metros, esto permite al colocador corregir alineamientos y verificar la secuencia de colocación según el patrón.

Verificar el confinamiento lateral - Para iniciar la colocación de los adoquines, se debe verificar que los confinamientos laterales cumplan con lo indicado en 6.3; usualmente el confinamiento lateral no queda alineado a 90° del patrón de colocación por lo que se deberán colocar hilos como referencia.

Una vez definido un frente de colocación, se debe verificar el alineamiento de los adoquines
con al menos un hilo a lo largo e hilos transversales cada 2.5 metros. Los desajustes casi
siempre se pueden corregir sin quitar los adoquines, corrigiéndolos con una cuchara, destornillador o barra pequeña, teniendo en cuenta de no dañar las piezas.

La junta entre cada elemento debe quedar lo más cerrada posible para que el pavimento funcione adecuadamente. Cada adoquín se debe tomar con la mano y sin asentarlo se debe recostar contra los adoquines vecinos de forma precisa donde se quiere colocar, después de ajustarlo contra los adoquines vecinos se desliza hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la cama de arena, a este método se le llama comúnmente "click and drop"

La orientación del patrón en relación con los límites más largos del área pavimentada, determinan cuánto corte de adoquines será necesario para completar el pavimento, es por ello que también se considera muy importante; la selección del patrón de colocación; la orientación y posición del mismo ya que puede reducirse la cantidad de cortes y lograr un mejor rendimiento durante el proceso de colocación.

COLOCACIÓN DE ARENA DE SELLO O SELLADO DE JUNTAS: Se esparce la arena sobre los adoquines formando una capa delgada que no cubra totalmente los adoquines y se barre repetidamente y en distintas direcciones con escobas o cepillos de cerdas largas y duras, tantas veces como sea necesario para que penetre la junta este barrido se hace antes de, o simultáneamente, con cada pasada del vibrocompactador y al final de la operación de manera que las juntas queden totalmente llenas.

COMPACTACION FINAL Y LIMPIEZA:

La compactación final proporciona firmeza al pavimento de adoquines, por lo que se debe poner especial cuidado en este proceso y tener presente que también el tránsito posterior sobre el pavimento continuará compactando y acomodando los adoquines, así como el sello de arena en las juntas. La compactación final se realiza con el mismo equipo y de la misma manera que la compactación inicial, pero con el barrido, simultaneo o alterno, del sello de arena.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

cama de arena de asiento
adoquines de concreto cuadrado 10x10 chocolate
sello de arena
Herramienta menor
Mano de obra calificada

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará este ítem y/o actividad por Metro Cuadrado (M2) de actividad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.11	Suministro y extendido de gravilla para acabado superficial en áreas de jardín, con espesor promedio de 10 cm.	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El acabado en gravilla lavada se emplea como material granular decorativo para paisajismo y senderos peatonales. Se conforma con grava limpia y graduada, libre de finos y materia orgánica.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Verificación y limpieza del sendero / Jardín.
*Replanteo y delimitación del área de colocación.
*Transporte y acopio de la grava en condiciones adecuadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Extender la grava en capas uniformes con el espesor indicado en el diseño.
*Humedecer ligeramente el material en caso necesario para facilitar la compactación.
*Verificar el nivel, pendiente y densidad alcanzada conforme a planos y especificaciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Grava natural o triturada con granulometría de acuerdo con el diseño.
*Herramientas: palas, carretillas, reglas de nivelación.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La grava deberá cumplir con las especificaciones granulométricas y estar libre de arcillas, limos y materia orgánica. La superficie final deberá quedar nivelada, uniforme y conforme a planos.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de gravilla debidamente esparcida, ejecutada y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL ACUERDO NO. 02 DE 2017 BPIN 2024251260010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	16	PISOS URBANISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	16.12	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Excavación, movimiento y retiro a maquina del material y rellenos del terreno a una distancia menor de 10 km, necesarios para obtener las cotas de subbase, base,fundaciones, terrazas, pisos entre otras actividades, de acuerdo con las indicaciones de los planos del proyecto. Incluye corte, carga y retiro de sobrantes, mantenimiento, combustibles y operario de la máquina.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitetcónicos y estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Excavar progesivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones e hilos en los paramentos de excavación
*Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno respetando las bernas, taludes y escalonamientos especificados en el estudio de suelos
*Dimensionar la excavación para permitir la ejecución de los elemantos constructivos
*Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados
*Verificar niveles finales con levantamiento topográfico para rellenos y cimentación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

EQUIPO: RETROEXCAVADORA 75 HP

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Dar cumplimiento a los requisitos del SG-SST
Requiere aprobación de Interventoría
Todo equipo y/o herramienta tendrá hoja de vida de su uso de obra

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye, equipos, materiales, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo general, durante la ejecución de la obra. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

* NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	17	ZONAS VERDES Y PAISAJISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	17.1	Empradización (incluye 10 cm de tierra negra)	M2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere este ítem a la nivelación y reposición de grama y jardinería en los sitios utilizados para instalaciones provisionales de la obra y que originalmente hayan presentado esta conformación. Sobre el terreno debidamente preparado y en donde se requiera, se procederá a colocar tierra negra orgánica en un espesor de 10 cm, posteriormente se nivelará el terreno y se asentarán los cespedones de grama. La grama asentada deberá regarse con agua frecuentemente para asegurar su conservación mientras prende.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

* Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización.
* Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.
* Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.
* Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar.
* Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama.
* Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 10 cms.
* Colocar los cespedones o tapetes de grama.
* Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones ó tapetes de grama.
* Prever ejecución de filtros de gravilla (ítem 3.3) de 30 x 20 cms para zonas sobre placas aéreas ó sobre superficies de concreto antes de colocar la tierra negra y la grama. Los filtros drenarán hacia los sifones de desagüe de manera tal que atraviese en ambos sentidos el área a intervenir.
* Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto.
* Verificar niveles finales y acabados para aceptación

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

* Se podrá usar tierra proveniente de excavaciones libre de basuras u otros elementos objetables y cespedones de grama. En caso de ser insuficiente este recurso, el contratista de obra investigará posibles fuentes de abasto y usará material aprobado por la interventoría. Grama de primera calidad tipo japonés o similar.
* Herramienta menor
* Mano de obra no calificada

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	17	ZONAS VERDES Y PAISAJISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	17.2	**Planta perenne Dietes Iridioides h= 40 cm**	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La actividad comprende el suministro y siembra de Planta Dietes, empleada como componente paisajístico y de reforestación. El material vegetal debe estar sano, libre de plagas y enfermedades, con altura mínima especificada en planos y con bolsa o cepellón que proteja adecuadamente las raíces para garantizar su prendimiento en campo.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Excavación, limpieza de terreno y trazado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Retirar con cuidado la bolsa o empaque que contiene el cepellón.
*Ubicar la planta en el centro del hoyo, asegurando verticalidad y nivel adecuado del cuello de la raíz.
*Rellenar con tierra abonada y compactar suavemente para evitar vacíos de aire.
*Conformar un plato de riego en torno al tallo.
*Realizar riego abundante inicial y programar riegos posteriores para facilitar el establecimiento.
*Instalar tutorado de ser necesario para garantizar estabilidad frente a vientos o inclinaciones.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Planta Dietes según altura y especificaciones del diseño.
*Tierra abonada y compost o enmiendas orgánicas.
*Herramientas manuales de jardinería (palas, picas, regaderas, guadañas).
*Tutores y amarres biodegradables cuando se requieran.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Las plantas deberán estar libres de plagas, hongos o daños mecánicos, con follaje plateado uniforme y raíces sanas. La siembra debe garantizarse con alineación, profundidad adecuada y plato de riego correctamente conformado. No se aceptarán plantas marchitas, quebradas o con deficiencias visibles.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la Unidad (UN) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye, equipos, materiales, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo general, durante la ejecución de la obra. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO	17	ZONAS VERDES Y PAISAJISMO	UNIDAD
ÍTEM No.	17.3	Planta perenne Vincas h= 20 cm	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La actividad comprende el suministro y siembra de plantas ornamentales Vincas , utilizadas para jardinería y embellecimiento paisajístico por su follaje verde brillante y flores bicolor de alta durabilidad. El material vegetal deberá estar sano, libre de plagas y enfermedades

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Excavación, limpieza de terreno y trazado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Marcar la distribución de las plantas de acuerdo con el diseño.
*Realizar hoyos pequeños y proporcionales al tamaño del cepellón.
*Retirar cuidadosamente el empaque de la planta.
*Ubicar la planta en el hoyo y rellenar con sustrato abonado.
*Compactar suavemente alrededor de la raíz para evitar bolsas de aire.
*Regar abundantemente después de la siembra.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Planta Vincas Bicolor según altura y especificaciones del diseño.
*Tierra abonada y compost o enmiendas orgánicas.
*Herramientas manuales de jardinería (palas, picas, regaderas, guadañas).
*Tutores y amarres biodegradables cuando se requieran.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

Las plantas deberán estar libres de plagas, hongos o daños mecánicos, con follaje plateado uniforme y raíces sanas. La siembra debe garantizarse con alineación, profundidad adecuada y plato de riego correctamente conformado. No se aceptarán plantas marchitas, quebradas o con deficiencias visibles.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la Unidad (UN) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye, equipos, materiales, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo general, durante la ejecución de la obra. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	18	MOBILIARIO URBANO	UNIDAD
ÍTEM No.	18.1	Topellantas	UND

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se refiere a suministro e instalación de topellantas T40 para parqueaderos

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

Consultar Planos Arquitectónicos y Estructurales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Localizar y replantear
Colocar los anclajes según indicaciones del proveedor
Instalar correctamente el elemento
Verificar correcto funcionamiento

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

Topellantas T40

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En el evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor contrato.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por Unidad (UN) y se pagará lo realmente ejecutado y recibido a satisfacción, una sola vez. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, mano de obra, y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas; en este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CAPÍTULO	19	SEÑALIZACIÓN	UNIDAD
ÍTEM No.	19.1	Lineas de demarcacion con pintura en frio	ML

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La actividad comprende el suministro y aplicación de pintura tipo tráfico, de alta resistencia a la abrasión y a la intemperie, para la demarcación horizontal en superficies de concreto o asfalto, con un espesor de aplicación de 0,10 m de ancho, garantizando visibilidad, adherencia y durabilidad según normativa vigente de señalización vial.

ACTIVIDADES PRELIMINARES:

*Limpieza y preparación de la superficie, eliminando polvo, grasas, humedad o partículas sueltas.
*Señalización y aislamiento del área de trabajo para seguridad vial y peatonal.
*Replanteo de la demarcación de acuerdo con planos y diseños aprobados

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

*Marcar las líneas guías de la demarcación según diseño.
*Aplicar la pintura tipo tráfico con equipo especializado o brocha/rodillo, asegurando el espesor y uniformidad requerida.
*Dejar secar el tiempo mínimo recomendado por el fabricante antes de habilitar la superficie.
*Realizar retoques en caso de imperfecciones o pérdidas de continuidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS:

*Pintura tipo tráfico (base solvente o acrílica de alto tráfico).
*Herramientas de aplicación (máquina de demarcación, rodillo, brochas).
*Elementos de señalización y seguridad vial.

CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN:

La demarcación debe tener 0,10 m de ancho uniforme, con bordes definidos y sin ondulaciones. La pintura debe presentar color homogéneo, libre de burbujas o descascaramientos, con perfecta adherencia a la superficie. Se considerará aceptada cuando cumpla con los diseños y planos aprobados, y la interventoría verifique su correcta ejecución.

UNIDAD, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (ml) de demarcación en pintura tipo tráfico aplicada, correctamente instalada y aceptada por la interventoría. El pago se realizará de acuerdo con los metros lineales realmente ejecutados e incluirá todos los costos de suministro, mano de obra, equipos, preparación de superficies, transporte y protección del área de trabajo.

OBSERVACIONES:

• NOTA: La presente especificación técnica puede ser mejorada y/o complementada según estudio y aprobación de la Interventoría y la Supervisión, respectivamente.

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	1-ACTIVIDADES PRELIMINARES				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	1,4	Demolición de tarima altura 3 Ms en concreto (Incluye retiro de sobrantes)			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Demolición de graderia altura 3 Ms en concreto, con personal certificado y expedición de certificado RCD	M2	$ 150.624,00	1	$ 150.624,00	$ 150.624,00
				Subtotal	$ 150.624,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 150.624,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	1-ACTIVIDADES PRELIMINARES				
SUB CAPITULO:	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
ITEM:	1,6	Sobrerecorrido botadero certificado			
UNIDAD:	M3/KM	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Volqueta M3	H	$ 79.797,00	46,00	$ 1.734,72	$ 1.734,72
				Subtotal	$ 1.734,72

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 1.735,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SCP
NOMBRE: Arq. Néstor Cuello Silva

CAPITULO:	2-CIMENTACION				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	2,3	Muro corrido en concreto 3500PSI con formaleta SUPER T - 0,11X 0,65			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 27.843,66	0,10	$ 2.784,37	$ 2.784,37
Vibrador para concreto	D	$ 62.435,00	135,787	$ 607,09	$ 607,09
				Subtotal	$ 3.391,46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Concreto 3500 psi	M3	$ 433.732,00	0,07	$ 31.942,19	$ 31.942,19
Puntilla con cabeza 2"	LB	$ 6.279,00	0,01	$ 62,79	$ 62,79
Formaleta fenólica 18 mm 1,83*2,44	UND	$ 266.900,00	0,07	$ 18.683,00	$ 18.683,00
Desmoldante DMA 1000 CO x 4Kilos	KG	$ 19.725,00	0,13	$ 2.564,25	$ 2.564,25
Varo clavo	ML	$ 2.799,00	0,50	$ 1.399,50	$ 1.399,50
Tornillo para madera 2"	UND	$ 40,00	20,00	$ 800,00	$ 800,00
				Subtotal	$ 55.451,73

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	180%	$ 278.436,60	10,00	$ 27.843,66	$ 27.843,66
					Subtotal	$ 27.843,66

Costo directo total	$ 86.687,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOB
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	5-MAMPOSTERÍA Y PAÑETES				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	5,1	Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 color terracota claro o similar, incluye			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 santa fe o similar	UN	$ 3.300,00	12,25	$ 40.425,00	$ 40.425,00
Mortero 1:4 elaborado en obra	M3	$ 520.893,00	0,01	$ 5.208,93	$ 5.208,93
				Subtotal	$ 45.633,93

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.637,00	220%	$ 340.311,40	10,00	$ 34.031,14	$ 34.031,14
					Subtotal	$ 34.031,14

Costo directo total	$ 83.409,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Ing. Néstor Camilo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	5-MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
SUB CAPITULO:	MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
ITEM:	5.3	Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 color terracota claro o similar (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Muro en ladrillo estructural perforación vertical 33x11,5x23 santa fe o similar	UN	$ 3.300,00	6,13	$ 20.212,50	$ 20.212,50
Mortero 1:4 elaborado en obra	M3	$ 520.693,00	0,01	$ 2.604,47	$ 2.604,47
				Subtotal	$ 22.816,97

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	20,00	$ 17.015,57	$ 17.015,57
					Subtotal	$ 17.015,57

Costo directo total	$ 43.576,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	5-MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	5,5	Suministro e Instalación de ladrillo calado de estrella 10x20x20 Cm Color: Terracota			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Calado de estrella 10x20x20 Cm Color: Terracota	UN	$ 2.440,00	25,00	$ 61.000,00	$ 61.000,00
Mortero 1:4 elaborado en obra	M3	$ 520.893,00	0,01	$ 2.904,47	$ 2.904,47
				Subtotal	$ 63.904,47

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Servicio de transporte	8 KG	427,8 KM		1,2	$ 41.250	49.500,00
					Subtotal	$ 49.500,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	7,88	$ 43.186,73	$ 43.186,73
					Subtotal	$ 43.186,73

Costo directo total	$ 160.035,90

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	5-CUBIERTA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	5,5	Media caña en mortero 1:3			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
Andamio seccion	D	$ 1.750,00	3,0	$ 5.250,00	$ 5.250,00
				Subtotal	$ 8.993,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Mortero 1:3 impermeabilizado elaborado en obra	LT	$ 840.381,00	0,01	$ 10.588,80	$ 10.588,80
				Subtotal	$ 10.588,80

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	25,00	$ 13.612,46	$ 13.612,46
					Subtotal	$ 13.612,46

Costo directo total	$ 33.195,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SHOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	6-CUBIERTA				
SUB CAPITULO:	CUBIERTA				
ITEM:	6,7	Gárgola en concreto reforzada con fibra de vidrio medidas de 8 x 12 x 21 x 4.5 cm de profundidad			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GI	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
Andamio seccion	D	$ 1.750,00	3,0	$ 5.250,00	$ 5.250,00
				Subtotal	$ 8.993,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Gárgola en concreto reforzada con fibra de vidrio medicas de 8 x 12 x 21 x 4.5 cm de profundidad.	UN	$ 35.105,00	1,00	$ 35.105,00	$ 35.105,00
Mortero 1:4 elaborado en obra	M3	$ 520.693,00	0,01	$ 5.208,93	$ 5.208,93
				Subtotal	$ 40.313,93

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	3,00	$ 113.437,13	$ 113.437,13
					Subtotal	$ 113.437,13

Costo directo total	$ 162.744,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	6-CUBIERTA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	6,8	Suministro e instalación de cubierta en vidrio templado laminado 4+4 incoloro, con herrajes y sellos de seguridad			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
Andamio seccion	D	$ 1.750,00	3,0	$ 5.250,00	$ 5.250,00
				Subtotal	$ 8.993,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Suministro e instalación de vidrio (ventana/cubierta) proyectante en aluminio nacional color anodizado champagne, (tubular de 3" x 1 1/2" Marco sillar cabezal ALN-173, pisa vidrio plano ALN-744) cristal laminado 4+4 composición (cristal incoloro 4 mm + pvb 0,38 + cristal incoloro 4 mm	UN	$ 634.752,00	1,00	$ 634.752,00	$ 634.752,00
				Subtotal	$ 634.752,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra DD	$ 185.624,00	220%	$ 408.372,80	3,00	$ 136.124,27	$ 136.124,27
					Subtotal	$ 136.124,27

Costo directo total	$ 779.870,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA DEP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,2	Salida para sensor de movimiento tubería EMT 1/2", incluye el sensor			
UNIDAD:	UN	FECHA:	20/08/2025	ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4,209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tubo EMT 1/2"	Ml	$ 5.947	2	$ 11.893	
Adaptador Terminal EMT 1/2"	UN	$ 1.683	2	$ 3.366	
Accesorios de fijacion	GL	$ 6.936	0,35	$ 2.428	
Caja 2400	UN	$ 3.570	1	$ 3.570	
Cble libre de halogence aislado #12	Ml	$ 3.019	4	$ 12.077	
alambre desnudo #12	Ml	$ 2.397	2	$ 4.794	
Conector de resorte	UN	$ 933	2	$ 1.867	
Sensor de movimiento	UN	$ 123.547	1	$ 123.547	
				Subtotal	$ 163.541,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.158,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico + Auxiliar)	$ 171.960,38	101,457	$ 273.417,00	0,30	$ 82.086,60	
					Subtotal	$ 82.086,60

Costo directo total	$ 252.995,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.2	Luminaria tipo (led panel de sobreponer)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4.209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Panel LED de sobreponer	Unidad	$ 27.438	1	$ 27.438	
				Subtotal	$ 27.438,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.157	
					Subtotal	$ 3.157,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.990,38	101.457	$ 273.417,00	0,10	$ 27.342,00	
					Subtotal	$ 27.342,00

Costo directo total	$ 62.146,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,6	Luminaria tipo (led deco bolardo)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4,209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
LUMINARIA REF (LED DECO BOLARDO)	Unidad	$ 321.504	1	$ 321.504	
				Subtotal	$ 321.504,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.158,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101,457	$ 273.417,00	0,20	$ 54.682,00	
					Subtotal	$ 54.682,00

Costo directo total	$ 383.553,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Mario Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,8	Panel de control de alumbrado			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 122.658	12.266	$ 12.266	
				Subtotal	$ 122.658

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Panel de alumbrado según DU y CC	Unidad	$ 1.850.000	1	$ 1.850.000	
				Subtotal	$ 1.850.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 150.000	
					Subtotal	$ 150.000,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,10	$ 27.341,70	
					Subtotal	$ 27.341,70

Costo directo total	$ 2.150.000,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.9	Luminaria de emergencia			
UNIDAD:	UN	FECHA:	20/06/2025	ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4.209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
LUMINARIA DE EMERGENCIA	Unidad		1	$ 85.400	
				Subtotal	$ 85.400,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.108,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,31	$ 83.732,00	
					Subtotal	$ 83.732,00

Costo directo total	$ 176.499,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,10	Salida para toma tipo gfci en tuberia PVC			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.062	4,209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tubo pvc 1/2"	MI	$ 1.992	1	$ 1.992	
Adaptador Terminal pvc 1/2"	UN	$ 768	2	$ 1.535	
Cilindro de gas	GL	$ 5.474	0	$ 383	
Soldadura pvc 1/4g	GL	$ 3.437	0	$ 687	
Accesorios de fijacion	GL	$ 2.428	0	$ 650	
Caja 2400	UN	$ 3.570	1	$ 3.570	
Cble libre de halogenos aislado #12	MI	$ 3.019	2	$ 6.038	
alambre desnudo #12	MI	$ 2.397	1	$ 2.397	
Conector de resorte	UN	$ 933	2	$ 1.866	
Tomacorriente GFCI Click Me	UN	$ 109.900	1	$ 109.900	
				Subtotal	$ 129.118,62

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.158,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrille (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101,457	$ 273.417,00	0,28	$ 75.955,39	
					Subtotal	$ 75.955,39

Costo directo total	$ 212.441,01

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Saudeta

FIRMA CONTRATISTA-ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,11	Salida para toma secador de manos tuberia PVC de 1/2"			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4,209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tubo pvc 1/2"	MI	$ 1.892	1	$ 1.892	
Adaptador Terminal pvc 1/2"	UN	$ 768	2	$ 1.535	
Cilindro de gas	GL	$ 5.474	0	$ 383	
Soldadura pvc 1/4g	GL	$ 3.437	0	$ 687	
Accesorios de fijacion	GL	$ 2.428	0	$ 850	
Caja 2400	UN	$ 3.570	1	$ 3.570	
Cble libre de halogenos aislado #12	MI	$ 3.019	2	$ 6.038	
alambre desnudo #12	MI	$ 2.397	1	$ 2.397	
Conector de resorte	UN	$ 933	2	$ 1.866	
Terminacionario	UN	$ 12.600	1	$ 12.600	
				Subtotal	$ 31.718,62

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.158,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,36	101.457	$ 273.417,00	0,53	$ 144.539,38	
					Subtotal	$ 144.539,38

Costo directo total	$ 183.625,01

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.13	Breaker totalizador 3x63a.			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4,209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
BREAKER TOTALIZADOR 3X63 A. T. RIEL	Unidad		1	$ 79.900	
				Subtotal	$ 79.900,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol/peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.150	
					Subtotal	$ 3.150,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101,457	$ 273.417,00	0,12	$ 33.200,00	
					Subtotal	$ 33.200,00

Costo directo total	$ 120.467,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.14	Breaker 2x20 a.			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4.209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
BREAKER 2X20 A.	Unidad		1	$ 49.900	
				Subtotal	$ 49.900,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.158	
					Subtotal	$ 3.158,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.980,38	101.437	$ 273.417,00	0,09	$ 24.002,00	
					Subtotal	$ 24.002,00

Costo directo total	$ 81.269,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESPASIOP
NOMBRE: Arq. Mateo Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,15	Tubería PVC de 1Ø1.1/4" desde caja de medido hasta tablero de distribución			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1,584	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tubería PVC de 1Ø1.1/4"	ML	$ 2.024	1	$ 2.024	
				Subtotal	$ 2.024,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 1.579	
					Subtotal	$ 1.579,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,35	101,457	$ 273.417,00	0,01	$ 2.963,67	
					Subtotal	$ 2.963,67

Costo directo total	$ 8.250,35

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,19	Alimentador desde caja de medida al tablero de distribución 3x6+1x8+1x10t CU			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1.684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
CABLE # 8 HFFRL	ML	$ 7.472	3	$ 22.415	
CABLE # 8 HFFRL	ML	$ 5.317	1	$ 5.317	
ALAMBRE # 10	ML	$ 2.791	1	$ 2.791	
				Subtotal	$ 30.523,64

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 1.579	
					Subtotal	$ 1.579,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.360,38	101,457	$ 273.417,00	0,01	$ 2.963,67	
					Subtotal	$ 2.963,67

Costo directo total	$ 36.748,99

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.17	Tubo galvanizado de 1 1/4" IMC (accesorios de fijación) (puede variar de acuerdo a la aprobación del proyecto s-4)			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1.684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tubo galvanizado de 1 1/4" IMC	ML	$ 61.274	1	$ 61.274	
				Subtotal	$ 61.274,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 1.579	
					Subtotal	$ 1.579,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,01	$ 2.963,67	
					Subtotal	$ 2.963,67

Costo directo total	$ 67.500,38

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.18	Acometida desde el punto de conexión hasta caja de medido norma AE 305 cable antifraude 3#6+1#8			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	4.209	$ 4.209	
				Subtotal	$ 4.209

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
CABLE ANTIFRAUDE 3#6+1#8	ML	$ 58.655	1	$ 58.655	
				Subtotal	$ 58.655,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 1.579	
					Subtotal	$ 1.579,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,09	$ 25.056,79	
					Subtotal	$ 25.056,79

Costo directo total	$ 89.500,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,19	Caja para medidor trifásico norma AE 305			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1,684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Caja para medidor trifásico norma AE 305	ML	$ 400.333	1	$ 400.333	
				Subtotal	$ 400.333,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 1.579	
					Subtotal	$ 1.579,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.900,35	101,457	$ 275.417,00	0,06	$ 16.405,02	
					Subtotal	$ 16.405,02

Costo directo total	$ 420.060,71

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Carrillo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,21	Tramites de energización del proyecto			
UNIDAD:	GL	FECHA:	20/06/2025	ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Cotización de elaboración de carpeta técnica más visita para tramite de energizacion del proyecto	GL	$ 950.000	1	$ 950.000	$ 950.000,00
				Subtotal	$ 950.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 950.000,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,21	Certificados RETIE (Distribución y uso final)			
UNIDAD:	GL	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Cotización de inspeccion de las instalaciones electricas internas	GL	$ 2.500.000	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000,00
				Subtotal	$ 2.500.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 2.500.000,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7.14	Certificados RETILAP			
UNIDAD:	GL	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Cotización de inspección de las instalaciones electricas edama	GL	$ 5.200.000	1	$ 5.200.000	$ 5.200.000,00
				Subtotal	$ 5.200.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 5.200.000,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nasser Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,35	Luminaria tipo (p29450-led street zd229 35w NW 3p)			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1.684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Luminaria tipo (p29450-led street zd229 35w NW 3p)	UN	$ 434.516	1	$ 434.516	
				Subtotal	$ 434.516,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 200.000	
					Subtotal	$ 200.000,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,70	$ 191.391,90	
					Subtotal	$ 191.391,90

Costo directo total	$ 627.591,59

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Carrillo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,35	Empalme tipo 91b-1			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1.684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Empalme tipo 91b-1	UN	$ 126.246	1	$ 126.246	
				Subtotal	$ 126.246,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.240	
					Subtotal	$ 3.240,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,10	$ 27.341,70	
					Subtotal	$ 27.341,70

Costo directo total	$ 158.513,35

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,37	Canalización de 2pdf pvc incluye accesorios			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1,684	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tuberia PVC Conduit Ø 3"	ML	$ 71.874	1	$ 71.874	
Unión / Acople PVC 3"	UN	$ 32.547	2	$ 65.094	
Limpiador y Pegamento PVC	GL	$ 15.004	1	$ 15.004	
Alambre guiafiazo	ML	$ 17.548	1	$ 17.548	
Elementos de fijación/soporte	GL	$ 5.874	1	$ 5.874	
				Subtotal	$ 175.394,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.240	
					Subtotal	$ 3.240,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101.457	$ 273.417,00	0,50	$ 136.708,50	
					Subtotal	$ 136.708,50

Costo directo total	$ 317.026,19

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Mario Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	7,38	Alambrado en 2 no 4 al + 1 no 6 t CU			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramientas manuales y electricas	1	$ 42.092	1,664	$ 1.684	
				Subtotal	$ 1.684

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
CABLE # 4 AWG Al	ML	$ 4.654	2	$ 9.308	
CABLE # 6 AWG Al	ML	$ 3.254	1	$ 3.254	
				Subtotal	$ 12.562,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					$ 3.240	
					Subtotal	$ 3.240,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Cuadrilla (Oficial electrico y Auxiliar)	$ 171.960,38	101,457	$ 275.417,00	0,04	$ 10.936,68	
					Subtotal	$ 10.936,68

Costo directo total	$ 28.422,37

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.11	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 2"			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor	GL	$ 1.701,56	1,000	$ 1.701,56	
				Subtotal	$ 1.701,56

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tuberia PC.S 2"	ml	$ 18.297,00	1,10	$ 20.126,70	
Sifon PVC.S 2"	un	$ 8.072,00	1,00	$ 8.072,00	
Codo oxo PVC.S 2"	un	$ 6.014,00	1,00	$ 6.014,00	
Tapa pruebs PVC.S 2"	un	$ 1.805,00	1,00	$ 1.805,00	
Soldadura PVC	1/4.	$ 150.368,00	0,02	$ 3.007,38	
Limpiador PVC	1/4.	$ 72.505,00	0,02	$ 1.450,10	
Estopa	kl	$ 20.900,00	0,10	$ 2.090,00	
				Subtotal	$ 42.566,18

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,09	$ 33.690,89	
					Subtotal	$ 33.690,89

Costo directo total	$ 77.959,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA-ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8,12	RED SUMINISTRO PVC 1 1/4"			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 1	GL	$ 519,92	1,000	$ 519,92	
				Subtotal	$ 519,92

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tuberia PVC P 1.1/4"	ml	$ 12.795,00	1,06	$ 13.434,75	
Codo 90 PVC p 1.1/4"	un	$ 5.702,00	0,50	$ 2.851,00	
Soldadura PVC	1/4,	$ 150.369,00	0,02	$ 2.255,54	
Limpiador PVC	1/4,	$ 72.505,00	0,02	$ 1.087,58	
				Subtotal	$ 19.628,86

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra 8D	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,025	$ 9.358,58	
					Subtotal	$ 9.358,58

Costo directo total	$ 29.507,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SHP
NOMBRE: Arq. Nestor Carrillo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
ALCALDÍA MUNICIPAL DE GALERAS	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.21	REGISTRO 1.1/4"			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 2	GL	$ 1.170,00	1,000	$ 1.170,00	
				Subtotal	$ 1.170,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Registro bronce 1.1/4"	un	$ 216.580,00	1,00	$ 216.580,00	
Universal Pvc.P 1.1/4"	un	$ 25.498,00	1,00	$ 25.498,00	
				Subtotal	$ 242.078,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,070	$ 26.204,02	
					Subtotal	$ 26.204,02

Costo directo total	$ 269.452,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8,26	TANQUE PLASTICO 2000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION)			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 3	DIA	$ 9.358,00	1,000	$ 9.358,00	
				Subtotal	$ 9.358,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tanque plastico 2000 lts	un	$ 1.111.900,00	1,00	$ 1.111.900,00	
				Subtotal	$ 1.111.900,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/K/M	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	1,000	$ 374.343,20	
					Subtotal	$ 374.343,20

Costo directo total	$ 1.495.601,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA EMP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.27	CHEQUE CORTINA EN BRONCE 1-1/2			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 4	DIA	$ 5.000,00	0,400	$ 2.000,00	
				Subtotal	$ 2.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Cheque cortina bronce 1.1/2"	un	$ 316.900,00	1,00	$ 316.900,00	
Universal HG 1.1/2"	un	$ 24.500,00	1,00	$ 24.500,00	
Estopa	kl	$ 20.900,00	0,01	$ 209,00	
				Subtotal	$ 341.609,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	$ 7,80			$ 100,00		
	UND					
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,100	$ 37.434,32	
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 381.043,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.28	FLOTADOR BRONCE DE 1/2"			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 4	DIA	$ 5.000,00	0.400	$ 2.000,00	
				Subtotal	$ 2.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Valvula bola en bronce 1/2"	un	$ 32.600,00	1,00	$ 32.600,00	
Estopa	kl	$ 20.900,00	0,01	$ 209,00	
Flotador 1/2" completo en bronce	un	$ 98.900,00	1,00	$ 98.900,00	
				Subtotal	$ 131.709,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0.120	$ 44.921,18	
					Subtotal	$ 44.921,18

Costo directo total	$ 178.630,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.29	LAVADO Y DESINFECCION DEL TANQUE DE AGUA POTABLE			
UNIDAD:	GL	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 4	DIA	$ 5.000,00	0,800	$ 4.000,00	
				Subtotal	$ 4.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
HipoClorito	24 kg	$ 73.780,00	1,00	$ 73.780,00	
				Subtotal	$ 73.780,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BS	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,600	$ 187.171,60	
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 264.952,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA POR SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8,30	PRUEBA DE PRESION			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 4	DIA	$ 5.000,00	2,000	$ 10.000,00	
				Subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	120%	$ 374.343,20	0,500	$ 187.171,60	
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 197.172,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Castillo Silva

CAPITULO:	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	8.31	SUMINISTRO EQUIPO DE PRESIÓN UNA BOMBA Qmin= 39gpm, Presión mínima =52 psi, Pot: 3 H.P.			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta Menor 4	DIA	$ 5.000,00	2,000	$ 10.000,00	
				Subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
SUMINISTRO EQUIPO DE PRESIÓN UNA BOMBA Qmin= 39gpm, Presión mínima =52 psi, Pot: 3 H.P. con tablero de control para encendido, apagado y nivel de agua.	UN	$ 6.761.580,00	1,00	$ 6.761.580,00	
				Subtotal	$ 6.761.580,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte en camión	VJ			$ 100,00		
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.166,00	120%	$ 374.343,20	1,000	$ 374.343,20	
					Subtotal	$ 374.343,20

Costo directo total	$ 7.145.923,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	9-PISOS BASES				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	9,2	Placa base concreto 0.12 2500 PSI			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Concreto 2500 PSI	M3	$ 352.634,00	0,14	$ 52.038,22	$ 52.038,22
Tabla chapa ordinario 0.10	ML	$ 2.834,00	0,41	$ 1.156,27	$ 1.156,27
				Subtotal	$ 53.194,50

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.697,00	220%	$ 340.311,40	7,20	$ 47.265,47	$ 47.265,47
					Subtotal	$ 47.265,47

Costo directo total	$ 100.460,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	10-IMPERMEABILIZACIONES			
SUB CAPITULO:				
ITEM:	10,1	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante en poliurea, aplicado en frío		
UNIDAD:	M2	FECHA:	ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Sistema poliurea en frio sikalastic 850 m (aplicación de una capa de sikaflor 161 - aplicación de sikalastic 850 m)	M2	$ 115.760,00	1,00	$ 115.760,00	$ 115.760,00
Retiro de escombro y sobrantes	M3	$ 576.800,00	0,01	$ 5.788,00	$ 5.788,00
				Subtotal	$ 121.548,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 121.548,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	10-IMPERMEABILIZACIONES				
SUB CAPITULO:	IMPERMEABILIZACIONES				
ITEM:	10,2	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante en poliurea, aplicado en frío (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Sistema poliurea en frío sikalastic 850 m (aplicación de una capa de sikaflor 161 + aplicación de sikalastic 850 m)	ML	$ 81.032,00	1,00	$ 81.032,00	$ 81.032,00
Retiro de escombro y sobrantes	M3	$ 578.800,00	0,005	$ 2.894,00	$ 2.894,00
				Subtotal	$ 83.926,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 83.926,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	10-IMPERMEABILIZACIONES				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	10,3	Ruanas en Sikafelt PPP 30			
UNIDAD:	UN	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Sistema de ruanas en sikfelp fpp 30	UN	$ 57.880,00	1,00	$ 57.880,00	$ 57.880,00
Retiro de escombro y sobrantes	M3	$ 578.800,00	0,005	$ 2.894,00	$ 2.894,00
				Subtotal	$ 60.774,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 60.774,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11,1	Piso Alfa Gres Tablon Color Sahara 30x30 o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Piso Alfa Gres Tablon Color Sahara 30x30 o similar	M2	$ 48.100,00	1,00	$ 48.100,00	$ 48.100,00
Pegagor	KG	$ 2.036,00	5,00	$ 10.180,00	$ 10.180,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	1,00	$ 6.700,00	$ 6.700,00
				Subtotal	$ 64.980,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	5,00	$ 68.062,28	$ 68.062,28
					Subtotal	$ 68.062,28

Costo directo total	$ 136.786,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11.2	Piso Alfa Gres Tablon Color Salmon 30x30 o similar (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Piso Alfa Gres Tablon Color Salmon 30x30 o similar	M2	$ 45.900,00	0,50	$ 22.950,00	$ 22.950,00
Pegapor	KG	$ 2.036,00	2,50	$ 5.090,00	$ 5.090,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	0,50	$ 3.350,00	$ 3.350,00
				Subtotal	$ 31.390,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	5,00	$ 68.062,28	$ 68.062,28
					Subtotal	$ 68.062,28

Costo directo total	$ 103.196,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SCOP
NOMBRE: Arq. Nicolas Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11.3	Piso Alfa Gres Cerafia Color Mocca 4x26 o similar (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Piso Alfa Gres Cerafia Color Mocca 4x26 o similar (lineal)	ML	$ 57.000,00	0,50	$ 28.500,00	$ 28.500,00
Pegagor	KG	$ 2.036,00	2,50	$ 5.090,00	$ 5.090,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	0,50	$ 3.350,00	$ 3.350,00
				Subtotal	$ 36.940,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	5,00	$ 68.062,28	$ 68.062,28
					Subtotal	$ 68.062,28

Costo directo total	$ 108.746,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Marvin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESPECIALISTA
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11.4	Piso Alfa Gres Ision 4x28 color Sahara o similar			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Piso Alfa Gres Tablon Color Sahara 4x28 o similar	ML	$ 57.000,00	0,50	$ 28.500,00	$ 28.500,00
Pegador	KG	$ 2.036,00	2,50	$ 5.090,00	$ 5.090,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	0,50	$ 3.350,00	$ 3.350,00
				Subtotal	$ 36.940,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	5,00	$ 68.062,28	$ 68.062,28
					Subtotal	$ 68.062,28

Costo directo total	$ 108.746,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Madin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11,5	Enchape pared en Cerámica de 30x60 cms Natal Blanco CU,Corona o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Enchape pared en Cerámica de 30x60 cmsNatal Blanco CU,Corona o similar	M2	$ 35.900,00	1,00	$ 35.900,00	$ 35.900,00
Pegagor	KG	$ 2.036,00	5,00	$ 10.180,00	$ 10.180,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	1,00	$ 6.700,00	$ 6.700,00
				Subtotal	$ 52.780,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	9,41	$ 36.164,87	$ 36.164,87
					Subtotal	$ 36.164,87

Costo directo total	$ 92.688,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Marlon Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA EEP SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	11-PISOS Y ACABADOS MUROS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	11,6	Enchape pared en Cerámica de 30x60 cms Natal Blanco CU,Corona o similar (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Enchape pared en Cerámica de 30x60 cmsNatal Blanco CU,Corona o similar	M2	$ 35.900,00	0,50	$ 17.950,00	$ 17.950,00
Pegagor	KG	$ 2.036,00	2,50	$ 5.090,00	$ 5.090,00
Boquilla	KG	$ 6.700,00	0,50	$ 3.350,00	$ 3.350,00
				Subtotal	$ 26.390,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	10,00	$ 34.031,14	
					Subtotal	$ 34.031,14

Costo directo total	$ 64.165,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	12-ESTUCO Y PINTURA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12.1	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color Hielo Artico o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintra sobre pañete Color Ref Pintuco Hielo Artico o similar	Galón	$ 120.900,00	0,06	$ 7.254,00	$ 7.254,00
				Subtotal	$ 7.254,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.890,00	220%	$ 391.358,00	15,00	$ 26.090,53	$ 26.090,53
					Subtotal	$ 26.090,53

Costo directo total	$ 37.088,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA TSP SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
ALCALDÍA MUNICIPAL DE CALDAS	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	12-ESTUCO Y PINTURA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12,2	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color Hielo Artico o similar (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripcion	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintra sobre pañete Color Ref Pintuco Hielo Artico o similar	Galón	$ 120.900,00	0,03	$ 3.627,00	$ 3.627,00
				Subtotal	$ 3.627,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.890,00	220%	$ 391.358,00	30,00	$ 13.045,27	$ 13.045,27
					Subtotal	$ 13.045,27

Costo directo total	$ 20.416,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA REF. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	12				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12,3	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintura sobre pañete Color Popular Ref Pintuco o similar	Galón	$ 89.900,00	0,06	$ 5.394,00	$ 5.394,00
				Subtotal	$ 5.394,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.690,00	220%	$ 391.368,00	15,00	$ 26.090,53	$ 26.090,53
					Subtotal	$ 26.090,53

Costo directo total	$ 35.228,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Cirujo Silva

CAPITULO:	ESTUCO Y PINTURA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12,4	Pintura vinilo TIPO 1 sobre pañete Color (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintura sobre pañete Color Popular Ref Pintuco o similar	Galón	$ 89.900,00	0,03	$ 2.697,00	$ 2.697,00
				Subtotal	$ 2.697,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.680,00	220%	$ 391.358,00	25,00	$ 15.052,23	$ 15.052,23
					Subtotal	$ 15.052,23

Costo directo total	$ 21.493,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Mauin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA-ESP. SIOP .
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	ESTUCO Y PINTURA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12,5	Pintura para exteriores korazz con protección UV, antibacteriana, antihongos			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintura Koraza Blanco 5 Galones Exterior	Galón	$ 105.530,00	0,06	$ 6.334,80	$ 6.334,80
				Subtotal	$ 6.334,80

III. TRANSPORTES

Material	Vol./paso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.890,00	220%	$ 391.358,00	30,00	$ 13.045,27	$ 13.045,27
					Subtotal	$ 13.045,27

Costo directo total	$ 23.124,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA EBP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 28/JUN/2025

CAPITULO:	12-ESTUCO Y PINTURA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	12,6	Pintura para exteriores koraza con protección UV, antibacteriana, antihongos (lineal)			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Pintura Koraza Blanco 5 Galones Exterior	Galón	$ 105.590,00	0,03	$ 3.167,40	$ 3.167,40
				Subtotal	$ 3.167,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.890,00	220%	$ 391.358,00	42,00	$ 9.318,05	$ 9.318,05
					Subtotal	$ 9.318,05

Costo directo total	$ 16.229,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOR
NOMBRE: Arq. Néstor Cuello Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,1	Lavamanos PMR Aquajet institucional. REF. 012911001 Corona o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 4.159,37	1,00	$ 4.159,37	$ 4.159,37
				Subtotal	$ 4.159,37

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Lavamanos PMR Aquajet institucional. REF. 012911001 Corona o similar	UN	$ 519.800,00	1,00	$ 519.800,00	$ 519.800,00
				Subtotal	$ 519.800,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.155,00	220%	$ 374.343,20	2,00	$ 187.171,60	
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 711.131,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Mario Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CALI	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-033
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,2	Kit de Orinal para Adultos tipo Gotta EP de entrada posterior con Válvula Push de empotrar de Corona o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Kit de Orinal para Adultos tipo Gotta EP de entrada posterior con Válvula Push de empotrar de Corona o similar	UN	$ 1.209.200,00	1,00	$ 1.209.200,00	$ 1.209.200,00
				Subtotal	$ 1.209.200,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra SG	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	2,00	$ 187.171,60	
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 1.400.115,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIGP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,3	Kit Taza Adriática Plus entrada posterior con válvula push de empotrar de Corona o similar			
UNIDAD:	UNO	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Kit Taza Adriática Plus entrada posterior con válvula push de empotrar de Corona o similar	UN	$ 1.458.700,00	1,00	$ 1.458.700,00	$ 1.458.700,00
Cemento blanco	KG	$ 3.002,00	0,50	$ 1.501,00	$ 1.501,00
				Subtotal	$ 1.460.201,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	2,00	$ 187.171,60	$ 187.171,60
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 1.651.116,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CALOTA	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	CÓDIGO: GIO-FM-038
	FORMATO	VERSIÓN: 1
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	FECHA: 20/JUN/2025

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	APU 13,4	Lavaplatos empotrado en meson de acero inoxidavble con acabado satinado			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripcion	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Lavaplatos empotrado en meson de acero inoxidavble con acabado satinado	UN	$ 118.900,00	1,00	$ 118.900,00	$ 118.900,00
				Subtotal	$ 118.900,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	3,00	$ 124.781,07	$ 124.781,07
					Subtotal	$ 124.781,07

Costo directo total	$ 247.425,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13.5	Griferia Lavaplatos Monocontrol Lis Mueble Negra Sensi Dacqua			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Griferia Lavaplatos Monocontrol Lis Mueble Negra Sensi Dacqua	UN	$ 169.900,00	1,00	$ 169.900,00	$ 169.900,00
				Subtotal	$ 169.900,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 248.512,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,6	Lavamanos empotrado en meson de Porcelana, acabado blanco			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Lavamanos empotrado en meson de Porcelana, acabado blanco	UN	$ 257.400,00	1,00	$ 257.400,00	$ 257.400,00
				Subtotal	$ 257.400,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	MS/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	2,00	$ 187.171,60	$ 187.171,60
					Subtotal	$ 187.171,60

Costo directo total	$ 448.315,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESR-SICP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,7	Grifería para Lavamanos Institucional Push mesa, de Corona o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Grifería para Lavamanos Institucional Push mesa, de Corona o similar	UN	$ 289.800,00	1,00	$ 289.800,00	$ 289.800,00
				Subtotal	$ 289.800,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 368.412,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA GAP, SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Carrillo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,8	Rejilla de piso cuadrada anticucaracha de 10x10 cms en acero inoxidable Tipo Contemporaneo de			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Rejilla de piso cuadrada anticucaracha de 10x10 cms en acero inoxidable Tipo Contemporaneo de Orival o similar	UN	$ 43.900,00	1,00	$ 43.900,00	$ 43.900,00
Cemento gris	KG	$ 697,00	0,20	$ 139,40	$ 139,40
				Subtotal	$ 44.039,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.697,00	220%	$ 340.311,40	10,00	$ 34.031,14	$ 34.031,14
					Subtotal	$ 34.031,14

Costo directo total	$ 78.071,06

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOB
NOMBRE: Arq. Nestor Carrillo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,12	Espejo para baño de discapacitados 4mm con soporte oculto en aluminio inclinado según NTC 6047, instalación flotada. (1,30 X 1,65m)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Suministro e instalacion de espejo cristal en 4mm con bordes pulidos y brillados, fijado por la parte posterior con tubular en aluminio tipo %	UND	$ 376.754,00	1,00	$ 376.754,00	$ 376.754,00
				Subtotal	$ 376.754,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 380.497,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,13	Secador de manos automático en acero inoxidable, secado rápido, Potenza de Corona o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Secador de manos automático en acero inoxidable, secado rápido, Potenza de Corona o similar	UN	$ 1.158.600,00	1,00	$ 1.158.600,00	$ 1.158.600,00
				Subtotal	$ 1.158.600,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BS	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 1.237.212,08

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUS CAPITULO:					
ITEM:	13,14	Dispensador Jabón empotrado a meson, institucional, con válvula push, acero Inoxidable, de Corona o			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Dispensador Jabón empotrado a meson, institucional, con válvula push, acero Inoxidable, de Corona o similar	UN	$ 404.700,00	1,00	$ 404.700,00	$ 404.700,00
				Subtotal	$ 404.700,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 483.312,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,15	Tapa registro plástica de 20x20cms de empotrar			
UNIDAD:	UNO	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Tapa registro 20X20 cm Tipo Europea	UN	$ 22.900,00	1,00	$ 22.900,00	$ 22.900,00
Cemento Gris	KG	$ 697,00	0,20	$ 139,40	$ 139,40
				Subtotal	$ 23.039,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol/peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.667,00	220%	$ 340.311,40	12,00	$ 28.359,28	$ 28.359,28
					Subtotal	$ 28.359,28

Costo directo total	$ 55.142,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,16	Portarrollos en acero inoxidable antivandálico de cierre con llave Corona o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Portarrollos en acero inoxidable antivandálico de cierre con llave Corona o similar	UN	$ 358.500,00	1,00	$ 358.500,00	$ 358.500,00
				Subtotal	$ 358.500,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 437.112,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Saulista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	13-APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	13,17	Papelera Metálica de fabricación en Acero Inoxidable de 12 Lts con sistema de fijación externa			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Papelera Metálica de fabricación en Acero Inoxidable de 12 Lts con sistema de fijación externa antivandálica Corona o similar (FIJADA A MURO)	UN	$ 522.600,00	1,00	$ 522.600,00	$ 522.600,00
				Subtotal	$ 522.600,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	5,00	$ 74.868,64	$ 74.868,64
					Subtotal	$ 74.868,64

Costo directo total	$ 601.212,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA PSP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	14,1	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfileria de aluminio anodizado Champagne,			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfileria de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (5.70 X 3.10)	UN	$ 13.036.926,00	1	$ 13.036.927,00	$ 13.036.927,00
				Subtotal	$ 13.036.927,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 13.036.927,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néster Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERIA				
SUB CAPITULO:	CARPINTERIA METÁLICA				
ITEM:	14,2	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (2.75			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (2.75 X 3.10)	UN	$ 3.154.872,00	1	$ 3.154.873,00	$ 3.154.873,00
				Subtotal	$ 3.154.873,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 3.154.873,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nixon Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:	7,4				
ITEM:	14,3	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" con Ventanas en perfilería de aluminio anodizado champagne y vidrio claro, alfajía incorporada (2.75 X			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" con Ventanas en perfilería de aluminio anodizado champagne y vidrio claro, alfajía incorporada (2.75 X 3.10)	UN	$ 4.928.590,00	1	$ 4.928.590,00	$ 4.928.590,00
				Subtotal	$ 4.928.590,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 4.928.590,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA SRP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERIA				
SUB CAPITULO:	7,5				
ITEM:	14,4	Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (2.75 X 3.10)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Puerta en aluminio anodizado Champagne y vidrio claro. Perfilería de aluminio anodizado Champagne, Vidrio laminado 4+4 mm, Manija Embutir E25 Clásica anodizado champagne, Bisagras aluminio 4" (2.75 X 3.10)	UN	$ 4.139.676,00	1	$ 4.139.676,00	$ 4.139.676,00
				Subtotal	$ 4.139.676,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 4.139.676,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:	7,6				
ITEM:	14,6	Fabricación e instalación puerta metálica, hoja entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo hoja con celosía en lámina (1.50 X 2.10)			
UNIDAD:	UNO	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Fabricación e instalación puerta metálica, hoja entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo hoja con celosía en lámina (1.50 X 2.10)	UN	$ 2.772.700,00	1	$ 2.772.701,00	$ 2.772.701,00
				Subtotal	$ 2.772.701,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 2.772.701,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESD. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:	CARPINTERIA METÁLICA				
ITEM:	14,7	Fabricación e instalación puerta metálica, hoja deslizable entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), riel en acero inoxidable acabado cepillado con rodamiento acabado en Nylon reforzado (color blanco), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo y pintura esmalte mate color anodizado Champagne (1.80 X 2.10)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Fabricación e instalación puerta metálica, hoja deslizable entamborada en lámina cold rolled calibre 18 con dilataciones (cada 1/4 de la altura), riel en acero inoxidable acabado cepillado con rodamiento acabado en Nylon reforzado (color blanco), marco en lámina cold rolled calibre 16, acabado en anticorrosivo y pintura esmalte mate color anodizado Champagne (1.80 X 2.10)	UN	$ 3.510.500,00	1	$ 3.510.501,00	$ 3.510.501,00
				Subtotal	$ 3.510.501,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 3.510.501,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:	CARPINTERIA METÁLICA				
ITEM:	14.8	Suministro e instalación de rejilla ventilación en aluminio nacional color anodizado champagne.			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Suministro e instalación de rejilla ventilación en aluminio nacional color anodizado champagne.	M2	$ 573.439,00	1	$ 573.440,00	$ 573.440,00
				Subtotal	$ 573.440,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 573.440,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESD-SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERIA				
SUB CAPITULO:	CARPINTERIA METALICA				
ITEM:	14,9	Fabricación e instalación de puerta entamborada de corredera con sistema ducasse, hoja en lamina CR cal 18, refuerzos internos, chapa pico de loro, manija y acabado en pintura electrostatica (1,00 X 2,10)			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Fabricación e instalación de puerta entamborada de corredera con sistema ducasse, hoja en lamina CR cal 18, refuerzos internos, chapa pico de loro, manija y acabado en pinture electrostatica (1,00 X 2,10)	UN	$ 2.439.500,00	1	$ 2.439.501,00	$ 2.439.501,00
				Subtotal	$ 2.439.501,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 2.439.501,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERÍA				
SUB CAPITULO:	CARPINTERÍA METÁLICA				
ITEM:	14,10	Puerta metálica, hoja con celosía en lámina, acabado con anticorrosivo y pintura electrostática color champagne beige Montante de puerta en lámina cold rolled calibre 18, con celosía de ventilación en lámina cold rolled calibre 20 (0.80 X 2.65)			
UNIDAD:	UNO	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Puerta metálica, hoja con celosía en lámina, acabado con anticorrosivo y pintura electrostática color champagne beige Montante de puerta en lámina cold rolled calibre 18, con celosía de ventilación en lámina cold rolled calibre 20 (0.80 X 2.65)	UN	$ 1.606.500,00	1	$ 1.606.501,00	$ 1.606.501,00
				Subtotal	$ 1.606.501,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 1.606.501,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	14-CARPINTERIA		
SUB CAPITULO:	CARPINTERIA METÁLICA		
ITEM:	APU 14,12	Fabricación e instalación puerta entamborada con marco y hoja en lamina CR cal 18, con refuerzos internos, bisagras redondas de 5/8 extra larga, cerradura de embutir Yale con manija Milan y cerradura Yale 170, con acabado en pintura electrostática (0,80 X 2,10)	
UNIDAD:	UND	FECHA:	ESPECIFICACIÓN:

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Fabricación e instalación puerta entamborada con marco y hoja en lamina CR cal 18, con refuerzos internos, bisagras redondas de 5/8 extra larga, cerradura de embutir Yale con manija Milan y cerradura Yale 170, con acabado en pintura electrostática (0,80 X 2,10)	UN	$ 2.284.800,00	1	$ 2.284.801,00	$ 2.284.801,00
				Subtotal	$ 2.284.801,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 2.284.801,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nasser Camilo Silva

CAPITULO:	15-DOTACIÓN Y MOBILIARIO FIJO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	15,1	Divisiones de baño en lámina en cr y pintura electrostática			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
				Subtotal	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Suministro e instalación de división de baño y puertas en lam cr cal 20 recubierta en pintura electrostática color negro tipo panel doble hoja soportada con perfil en U a la pared y una pata	M2	$ 559.300,00	1,00	$ 559.300,00	$ 559.300,00
				Subtotal	$ 559.300,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./paso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
		220%				
					Subtotal	$ 0,00

Costo directo total	$ 559.300,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	15-DOTACIÓN Y MOBILIARIO FIJO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	15,2	Suministro y elaboracion de meson en granito pulido, con lavamanos integrado en superficie sólida			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

UND

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Suministro y elaboracion de meson en granito pulido, con lavamanos integrado en superficie sólida	ML	$ 678.590,36	1,00	$ 678.590,36	$ 678.590,36
				Subtotal	$ 678.590,36

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra CC	$ 177.890,00	220%	$ 391.358,00	13,00	$ 30.104,46	$ 30.104,46
					Subtotal	$ 30.104,46

Costo directo total	$ 712.438,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Capilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	16,4	Bordillo concreto prefabricado 10cm			
UNIDAD:	ML	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 4.159,37	1,00	$ 4.159,37	$ 4.159,37
				Subtotal	$ 4.159,37

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bordillo concreto prefabricado 10x20x100	UN	$ 18.499,00	1,00	$ 18.499,00	$ 18.499,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,06	$ 1.844,64	$ 1.844,64
Cemento gris	KG	$ 897,00	6,50	$ 4.530,50	$ 4.530,50
				Subtotal	$ 24.874,14

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 66.468,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. AIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:	PISOS URBANISMO				
ITEM:	16,5	Suministro y extendido de gravilla para relleno de geoceldas tipo confinamiento celular zona de parqueaderos			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
GEOCELDA 445-150 F0 Dimensiones: 5,04m x 9,12m	M2	$ 33.434,24	0,02	$ 727,53	$ 727,53
PIN CONECTOR GEOCELDA UND (venta en multiplos de 100 und)	UND	$ 410,55	45,00	$ 18.474,75	$ 18.474,75
Gravilla de 1/2" en municipio	M3	$ 64.563,00	0,02	$ 1.291,26	$ 1.291
				Subtotal	$ 20.493,54

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	7,00	$ 53.477,60	
					Subtotal	$ 53.477,60

Costo directo total	$ 77.715,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	16,6	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Verde Kreato o similar			
UNIDAD	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Verde Kreato o similar 10 X 10 X 8	UN	$ 1.990,00	100,00	$ 199.000,00	$ 199.000,00
Agua	LT	$ 70,00	3,00	$ 210,00	$ 210,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,05	$ 1.537,20	$ 1.537,20
				Subtotal	$ 200.747,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	$ 37.434,32
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 241.925,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Carrillo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:	PISOS URBANISMO				
ITEM:	16,7	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Gris Kreato o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Gris Kreato o similar 10 X 10 X 8	UN	$ 1.064,00	100,00	$ 106.400,00	$ 106.400,00
Agua	LT	$ 70,00	3,00	$ 210,00	$ 210,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,05	$ 1.537,20	$ 1.537,20
				Subtotal	$ 110.147,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	$ 37.434,32
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 151.325,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA RBP 2000
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	16,8	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Ocre Kreato o similar			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Ocre Kreato o similar 10 X 10 X 8	UN	$ 1.685,00	100,00	$ 168.500,00	$ 168.500,00
Agua	LT	$ 70,00	3,00	$ 210,00	$ 210,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,05	$ 1.537,20	$ 1.537,20
				Subtotal	$ 170.247,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	$ 37.434,32
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 211.425,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESPECIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Castillo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:	PISOS URBANISMO				
ITEM:	16,9	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Chocolate Kreato o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Chocolate Kreato o similar 10 X 10 X 8	UN	$ 1.685,00	100,00	$ 168.500,00	$ 168.500,00
Agua	LT	$ 70,00	3,00	$ 210,00	$ 210,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,05	$ 1.537,20	$ 1.537,20
				Subtotal	$ 170.247,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra BB	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	$ 37.434,32
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 211.425,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nicolas Camilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:	PISOS URBANISMO				
ITEM:	16.10	Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Rojo Kreato o similar			
UNIDAD:	M2	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque Cemento Cuadrado Pequeño 8 Rojo Kreato o similar 10 X 10 X 8	UN	$ 1.685,00	100,00	$ 168.500,00	$ 168.500,00
Agua	LT	$ 70,00	3,00	$ 210,00	$ 210,00
Arena lavada de peña en municipio	M3	$ 30.744,00	0,05	$ 1.537,20	$ 1.537,20
				Subtotal	$ 170.247,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
					Subtotal	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra 08	$ 170.156,00	220%	$ 374.343,20	10,00	$ 37.434,32	$ 37.434,32
					Subtotal	$ 37.434,32

Costo directo total	$ 211.425,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	16-PISOS URBANISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	16,11	Suministro y extendido de gravilla para acabado superficial en áreas de jardín, con espesor promedio			
UNIDAD:	M3	FECHA:		ESPECIFICACION:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Gravilla de rio en municipio	M3	$ 64.563,00	2,50	$ 161.407,50	$ 161.407,50
				Subtotal	$ 161.407,50

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Transporte gravilla	1,3	16	20,800	$ 1.735	$ 36.088	$ 36.088
					Subtotal	$ 36.088,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Mano de obra AA	$ 154.687,00	220%	$ 340.311,40	3,00	$ 113.437,13	$ 113.437,13
					Subtotal	$ 113.437,13

Costo directo total	$ 314.676,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIG
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	17-ZONAS VERDES Y PAISAJISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	17,2	Planta perenne Vincas h= 20 cm			
UNIDAD:		FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Planta perenne Vincas h= 20 cm	UN	$ 2.000,00	1,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00
Humus de lombriz orgánico	KG	$ 1.272,73	0,01	$ 12,73	$ 12,73
Viaje de tierra de volqueta para cajica	M3	$ 46.888,89	0,03	$ 1.466,67	$ 1.466,67
				Subtotal	$ 3.479,39

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KN	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Servicio de transporte descargue para Cajicá				1	$ 160	160,00
					Subtotal	$ 160,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Ayudante (1) AA	$ 61.695,00	220%	$ 135.707,00	35,00	$ 3.877,34	$ 3.877,34
					Subtotal	$ 3.877,34

Costo directo total	$ 11.260,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martín Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Néstor Camilo Silva

CAPITULO:	17-ZONAS VERDES Y PAISAJISMO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	17.3	Planta perenne Dietes Iridioides h= 40 cm			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Planta perenne Dietes Iridioides h= 40 cm	UN	$ 3.500,00	1,00	$ 3.500,00	$ 3.500,00
Humus de lombriz organico	KG	$ 1.272,73	0,01	$ 12,73	$ 12,73
Viaje de tierra de volqueta para cajica	M3	$ 48.888,89	0,03	$ 1.466,67	$ 1.466,67
				Subtotal	$ 4.979,39

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Servicio de transporte descargue para Cajicá				1	$ 160	160,00
					Subtotal	$ 160,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Ayudante (1) AA	$ 61.685,00	220%	$ 135.707,00	35,00	$ 3.877,34	$ 3.877,34
					Subtotal	$ 3.877,34

Costo directo total	$ 12.760,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Martin Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

CAPITULO:	18-MOBILIARIO URBANO				
SUB CAPITULO:					
ITEM:	18,1	Topellantas			
UNIDAD:	UND	FECHA:		ESPECIFICACIÓN:	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Herramienta menor	GL	$ 3.743,43	1,00	$ 3.743,43	$ 3.743,43
				Subtotal	$ 3.743,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Vr. unitario	Cantidad	Vr. unitario	Vr. total
Bloque en concreto topellanta T50 (15x20x50) 34 kg. Color gris	UN	$ 19.800,00	1,00	$ 19.800,00	$ 19.800,00
				Subtotal	$ 19.800,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol./peso	Distancia	M3/KM	Tarifa	Vr. unitario	Vr. total
Servicio de transporte descargue para Cajicá	34 KG	54,3 km		1	$ 2.300	2.300,00
					Subtotal	$ 2.300,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr. unitario	Vr. total
Oficial (1) AA	$ 93.002,00	220%	$ 204.604,40	10,00	$ 20.460,44	$ 20.460,44
Ayudante (1) AA	$ 61.585,00	220%	$ 135.707,00	10,00	$ 13.570,70	$ 13.570,70
					Subtotal	$ 34.031,14

Costo directo total	$ 59.875,00

FIRMA DIRECTOR DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
NOMBRE: Arq. Marlon Alberto Bautista

FIRMA CONTRATISTA ESP. SIOP
NOMBRE: Arq. Nestor Camilo Silva

