

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

SAMC-009-2026

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla la intervención integral de la infraestructura pública del municipio de Chaguaní, Cundinamarca, mediante la ejecución de obras de construcción, así como actividades de mejoramiento en equipamientos institucionales y espacios públicos estratégicos, con el fin de optimizar sus condiciones de funcionalidad, seguridad y prestación de servicios a la comunidad.

En este sentido, se desarrollarán obras nuevas, correspondientes a la construcción del jardín Mafalda, con el propósito de mejorar las condiciones de uso y protección de los usuarios.

De igual manera, se ejecutarán actividades de mejoramiento en la plaza de mercado y palacio municipal, orientadas a recuperar las condiciones de servicio, corregir el deterioro existente y optimizar la funcionalidad de estos espacios.

Las intervenciones se llevarán a cabo en diferentes sectores del municipio, principalmente en el casco urbano, lo cual implica la ejecución en múltiples frentes de trabajo.

El proyecto responde a la necesidad de atender el deterioro progresivo de la infraestructura pública, ocasionado por el uso continuo, la exposición a condiciones ambientales y la falta de mantenimiento sistemático, situación que ha generado deficiencias funcionales, riesgos para los usuarios y una disminución en la calidad del servicio prestado.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El municipio cuenta con un lote en el sector Los Paches, de carácter público, lo que garantiza seguridad jurídica sobre la tenencia y elimina riesgos asociados a la permanencia en inmuebles arrendados. Esta condición permite proyectar una infraestructura educativa estable y duradera.

Actualmente el servicio de atención a la primera infancia se presta en un inmueble arrendado a un tercero, lo que genera:

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Costos recurrentes de arrendamiento que afectan el presupuesto municipal.

Limitaciones en la adecuación del espacio, dado que las modificaciones estructurales en predios arrendados suelen estar restringidas.

Riesgo de terminación unilateral del contrato de arrendamiento, lo que podría interrumpir la continuidad del servicio.

La inversión inicial en infraestructura se compensa con la eliminación de pagos periódicos de arriendo, La infraestructura propia permite incorporar criterios ambientales como eficiencia energética, manejo de aguas lluvias y disposición adecuada de residuos.

Se fortalece la cobertura y calidad del servicio de atención a la primera infancia, garantizando ambientes seguros y adecuados para el desarrollo integral de los niños y niñas.

Se promueve la equidad territorial, al ubicar el jardín infantil en un sector estratégico que facilita el acceso de las familias rurales y urbanas.

Las infraestructuras objeto del proyecto corresponden a edificaciones y espacios públicos existentes que presentan deterioro físico y deficiencias funcionales, derivados del uso continuo, la exposición a condiciones ambientales y la falta de intervención por muchos años.

En este sentido, se requiere adelantar actividades de mejoramiento de la infraestructura existente **en la plaza de mercado y palacio municipal**, orientadas a recuperar sus condiciones de servicio, funcionalidad y seguridad.

2.1. Localización

Región: Magdalena Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Chaguaní
Sector: Urbano

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA: las obras se localizarán en las siguientes instalaciones:

a) Instalaciones en el casco urbano:

- 1. Plaza de mercado:** Coordenadas (4°56'55.24"N) (74°35'39.91"O)
- 2. Jardín Mafalda:** Coordenadas (4°56'53.24"N) (74°35'33.47"O)
- 3. Palacio Municipal:** Coordenadas (4°57'0.26"N) (74°35'40.58"O)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

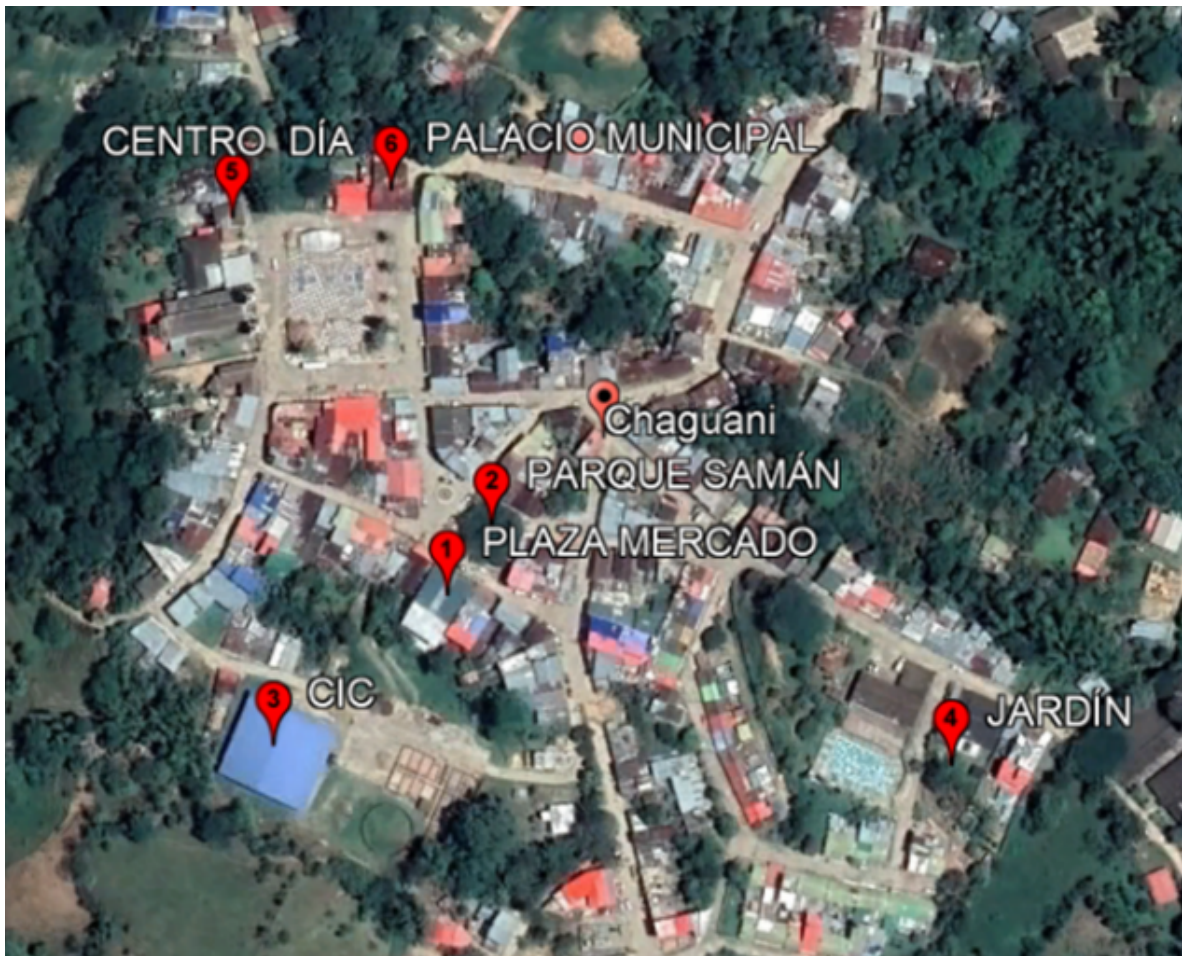


Figura 1.1. localización de la infraestructura Pública a intervenir.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

1. Cerramiento de la zona a intervenir para garantizar la seguridad de los espacios para la comunidad externa a la obra.
2. Localización: El Contratista la realizará ciñéndose estrictamente a los planos de localización general del proyecto relacionados con los planos para lo cual empleará sistemas de precisión que le permitan fijar adecuadamente los puntos auxiliares que serán verificados por el Interventor o supervisor de la obra para el replanteo posterior. La localización se hará basándose en los puntos de control vertical y horizontal que sirvieron de base para el levantamiento del lote mediante el tránsito de Ingeniero y nivel de precisión. Se computará como medida general la que den los ejes de construcción.
3. Replanteo e instalación de redes eléctricas provisionales.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

4. Una vez culminadas estas actividades preliminares se realizarán las labores de excavaciones y rellenos para garantizar la adecuada colocación de los elementos de cimentación. En los sectores donde se ejecuten obras nuevas.
5. Posteriormente se colocarán la totalidad de los elementos que componen la cimentación únicamente en las zonas de construcción nueva o adecuaciones que lo requieran, la cual estará compuesta de concretos reforzados con acero estructural el cual deberá estar figurado y dispuesto conforme a los despieces estructurales.
6. La estructura de concreto y mampostería se ejecutarán conforme a las especificaciones del proyecto y a la NSR-10, tanto en obra nueva como en intervenciones de mantenimiento, reforzamiento y reparación de estructuras existentes.
7. Los pisos se ejecutarán conforme a las especificaciones del proyecto, cumpliendo con las resistencias y normas aplicables; en áreas existentes se realizarán reparaciones, nivelaciones o reposiciones según su estado.
8. Las instalaciones hidrosanitarias- red contra incendio se deben realizar de forma adecuada que cumpla con los requisitos establecidos en la RAS 2000, con el fin de garantizar su buen funcionamiento.
9. Las instalaciones eléctricas deben contar con los parámetros RETIE.
10. Los aparatos sanitarios y sus accesorios deben ser suministrados e instalados de forma que se garantice su buen funcionamiento y calidad de los elementos empleados.
11. El contratista deberá ejecutar la aplicación de acabados arquitectónicos conforme a las especificaciones del proyecto, incluyendo el suministro y aplicación de pinturas según los requisitos técnicos de cada zona, tanto en obra nueva como en espacios de mejoramiento.
12. El contratista deberá realizar la instalación y/o adecuación de elementos constructivos y funcionales, incluyendo mobiliario urbano, elementos de ventilación, portones y accesos, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando su correcto funcionamiento, estabilidad y durabilidad.
13. Una vez finalizadas estas actividades se contempla el suministro e instalación de equipos y accesorios necesarios para el adecuado funcionamiento de los espacios intervenidos, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando su correcta operación, calidad y durabilidad.
14. Retiro de material sobrante: Esta especificación se refiere al retiro de material sobrante como arena, material producto de excavación. Igualmente se debe realizar una limpieza general, en la cual se recogerán los desechos de construcción, equipos y demás objetos que opaquen la buena presentación y terminación de la obra.
15. La entrega de la obra se hará en su totalidad según planos, diseños y modificaciones debidamente aprobadas, a satisfacción del Interventor y supervisor.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se debe ejecutar en tres frentes de obra debido al tiempo de ejecución.

a. Ítems de pago:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD
PLAZA DE MERCADO			
1	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M, INC RETIRO	M2	36,00
2	RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	18,00
3	PAÑETE LISO MUROS 1:5, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	52,00
4	FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	28,00
5	ACABADO EN GRANITO (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)	M2	1,50
6	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	35,00
7	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (LINEAL)	ML	23,66
8	LAVADA DE FACHADA	M2	75,00
9	CELOSÍA ANGULAR PARA POLIDEPORTIVO ASTM-36, INCLUYE: SOLDADURA, CORREAS, COLUMNAS, VIGAS DE AMARR, TORNILLERÍA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE . CONTEMPLA TAMBIÉN:FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE. NO INCLUYE , CONTRAVIENTOS, TENSORES Y PLATINERÍA	KG	115,00
10	ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	754,00
11	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	45,00
12	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	215,00
13	LÁMPARA 2X32 BAJO PLACA LÁMINA LATERAL INDUSTRIAL	UN	2,00
14	LUMINARIA LED - 150W - 4000K/6000K - IP65 - IK08 - 100-277V - HIGH BAY	UN	1,00
15	TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	M2	12,00
16	ASEO FINAL DE OBRA	M2	378,27
JARDIN MAFALDA			
17	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8,00
18	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	57,00
19	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	4,20
20	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	1248,00
21	ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3	2,80
22	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	3,90
23	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	25,00
24	COLUMNAS 3500 PSI	M3	1,05
25	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	205,00
26	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	1,68
27	VIGA CINTA 3500 PSI	M3	1,68
28	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	58,00
29	CAJA DE INSPECCIÓN DE 40X40	UN	1,00
30	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	1,00
31	TUBERÍA DRENAJE PVC 110, INC TRITURADO	ML	16,80

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD
32	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	0,95
33	MARCO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0.25 M	UN	5,00
34	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=50	ML	14,00
35	TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	M2	60,80
36	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO (TUBO ESTRUCTURAL ABIERTO 4"x2", 15 MM)	M2	105,00
37	MURO EN BLOQUE N° 5 E=0.12 M	M2	105,00
38	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	205,00
39	FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	117,60
40	VINOLO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	201,00
41	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	38,00
42	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	60,90
43	TABLETA DE GRES 25X25	M2	87,16
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	2,00
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
48	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ACERO INOXIDABLE 18X11CM	UN	1,00
49	BASURERO-PAPELERA ACERO INOXIDABLE 5LT	UN	1,00
50	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN	3,00
51	PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	3,50
52	VENTANA LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	12,60
53	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	17,22
54	ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	172,90
55	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	1,12
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	1,00
57	TUBERÍA DE POLIETILENO 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	18,20
58	VÁLVULA POLIETILENO GAS 1/2"	UN	1,00
59	ACOMETIDA GAS 1/2" (INCLUYE TUBERIA 1/2" SCH 40, MEDIDOR, VALVULA, REGULADOR, ELEVADOR, ACCESORIOS)	UN	1,00
60	ACOMETIDA AÉREA 10 M. PVC	UN	1,00
61	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN	1,00
62	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN	5,00
63	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UN	3,00
64	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS. INC BREAKER	UN	1,00
65	TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML	86,80
66	CIRCUITO RAMAL 2xNo.12AWG-CU-THHN/THWN-2 + 1xNo.12AWG(T)-CU desnudo	ML	58,80
67	CIRCUITO RAMAL 2xNo.10AWG-CU-THHN/THWN-2 + 1xNo.12AWG(T)-CU desnudo	ML	65,80
68	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO 10A - 250V, INCLUYE: CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL	UN	8,00

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD
69	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10A - 250V, INCLUYE: CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL	UN	7,00
70	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	10,00
71	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 24W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE INCRUSTAR 30cmX3cm	UN	20,00
72	VARILLA DE COBRE 5/8" x 2,40m PARA ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	UN	1,00
73	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	1,00
74	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4". INC ACCESORIOS	ML	8,40
75	LLAVE MANGUERA	UN	2,00
76	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	8,00
77	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	2,00
78	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UN	6,00
79	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	7,00
80	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UN	5,00
81	RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML	59,00
82	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS	ML	24,00
83	RED SANITARIA PVC-S 3". INC ACCESORIOS	ML	36,00
84	RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML	20,00
85	RED SANITARIA PVC-S 6". INC ACCESORIOS	ML	10,10
86	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS	UN	1,00
PALACIO MUNICIPAL			
87	DESMONTE MUROS SECOS, INC RETIRO	M2	69,31
88	RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	12,00
89	DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	72,00
90	DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INC RETIRO	UN	1,00
91	CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2	69,31
92	TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	M2	72,00
93	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
94	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
95	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 24W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE INCRUSTAR 30cmX3cm	UN	35,00
96	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	248,00
97	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	64,00
98	ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	215,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del 40% del valor total del contrato, y, posteriormente, en contraprestación por las actividades ejecutadas, reconocerá al Contratista pagos mediante actas, cuando se hayan recibido a entera satisfacción los hitos o unidades funcionales del proyecto por parte del supervisor.

El pago a el Contratista se efectuará previa presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

Parágrafo 1. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Incluye actividades preliminares, demoliciones y adecuaciones iniciales cuando aplique, excavaciones y rellenos localizados, construcción de elementos estructurales en concreto o mampostería según diseño, así como intervenciones de mantenimiento y mejoramiento en infraestructura existente. Comprende además la ejecución de acabados arquitectónicos, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas e iluminación, y todas aquellas actividades complementarias necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de los espacios intervenidos.

6.1. Especificaciones técnicas

CIMIENTOS

VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI

Este ítem se refiere a elaboración de las vigas que enlazan las columnas a nivel de cimentación. En el caso de cimentación en concreto ciclópeo, las vigas se ubican sobre el

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cimiento y se construyen en concreto y se refuerzan con el hierro indicado en los planos estructurales de cimentación.

EJECUCIÓN.

- Localizar la ubicación, las dimensiones y características de armado de la viga.
- Medir, figurar y cortar el hierro principal de la viga y de los flejes.
- Figurar los estribos teniendo en cuenta el recubrimiento del hierro con el hormigón.
- Armar la canasta colocando las cuatro varillas en un extremo diferente para armar un cuadrado a la distancia indicada en los planos para así colocar los flejes amarrados a las varillas con alambre.
- Llevar la canasta sobre el cimiento (concreto ciclópeo) para realizar los empalmes necesarios según los planos.
- Armar los pelos de las columnas a la canasta de la viga según las distancias plasmadas en el plano.
- Armar y colocar el encofrado al cual se le aplica aceite o acpm para que los testeros no se peguen al hormigón.
- Localizar la formaleta teniendo como guía los ejes de la viga, se colocan a plomo los tableros o testeros en las orillas, y se clavan listones en la parte superior para que el ancho de la viga
- se mantenga uniforme.
- Clavar y arriostrar el encofrado en las orillas para que resistan el empuje lateral del hormigón durante al vaciarlo.
- Luego la canasta debe ser levanta sobre unas piedras para que quede separada del fondo y completamente embebida en el hormigón.
- Se marcan los niveles, estableciendo la altura de la viga y se fijan unos clavos para enrasar la corona del cimiento.
- Se funde la viga y durante el vaciado se debe chuzar el hormigón con una varilla de 1/2 o 5/8 de pulgada.
- Vibrar con una maceta de caucho mediante golpes suaves sobre la formaleta o con un vibrador de aguja.
- Se nivela la corona de la viga colocando uno hilo entre los clavos de nivelación para luego pasar el palustre para emparejar el concreto.
- Luego de 12 horas de fundida la viga se procede a desencofrar con cuidado para posteriormente hacer el curado del concreto rociando con agua por 7 días consecutivos la viga.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cúbicos (M3).

ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI

Ejecución de zapatas en concreto de 3000 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales. NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)
- Variación en distancia entre ejes: En los ejes de las estructuras no se admitirá ninguna holgura y deben quedar localizadas como se indica en los planos.
- Desviación de la verticalidad de muros, columnas, u otro tipo de estructura afín: 3.0 milímetros, por exceso o por defecto en toda su longitud.
- Tolerancias definidas en las especificaciones particulares. Estas tolerancias deberán respetarse en todo momento si no van en contraposición de las anteriores.
- Asentamiento: Las pruebas de asentamiento se harán de acuerdo con las instrucciones del interventor, al menos en cada 5 m³ o para la estructura vaciada en el día.
- Testigos de la resistencia del concreto: Las muestras serán ensayadas de acuerdo con el método de rotura a la compresión para cilindros según la norma ICONTEC 550 y 673. Cada ensayo debe constar de la toma de por lo menos seis elementos de prueba. La edad normal de ensayos de rotura será dos a 7 días, dos a 28 días y dos para testigos en caso de ser necesario. Para efectos de confrontación, se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los concretos probados, la fecha de vaciado y el asentamiento. Se hará una prueba de rotura por cada diez metros cúbicos o por cada tipo de elemento estructural que se va a fundir así el volumen fundido sea menor de los diez metros cúbicos como lo indique el Interventor.
- Ensayos solicitados por el interventor.
- Solicitud de certificaciones de calidad a la empresa concretera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cúbicos (M³).

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

COLUMNAS 3500 PSI

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se refiere la presente especificación a las columnas en concreto reforzado, que conforman la estructura del Proyecto. Se construirán de acuerdo a los Planos Estructurales, cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí, respetando las caras fijas predominantes en el proyecto arquitectónico y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Se rectificará la localización y dimensión de la columna en cada una de las losas de la estructura, para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de ejes correspondiente, así como su dimensión en el elemento estructural precedente.
- La altura de las columnas será la longitud entre el piso y la parte inferior de la placa o viga sin tener en cuenta el espesor de los acabados.
- Se verificará el refuerzo vertical de la columna y sus traslapes, así como el distanciamiento y Correspondencia de flejes antes de colocar las formaletas.
- El nivel que deberá alcanzar el concreto será marcado con el fleje superior en la columna, y el área de arranque de la columna estará limpia y libre de material suelto.
- Los traslapes del refuerzo longitudinal de la columna nunca se realizarán a la altura de las placas; las variaciones de nivelación que pudieran resultar de los ajustes de niveles de cimentación, serán realizadas en el refuerzo de los arranques de columnas, de manera que no se altere el despiece en Planos estructurales.
- Las formaletas metálicas o los cajones de madera se cubrirán con ACPM como desmoldante a excepción de los elementos señalados en planos arquitectónicos y estructurales como a la vista, para lo cual se utilizará un desmóldate comercial que no deje manchas en el concreto.
- Para las áreas contra terreno, o pedestales enterrados, se podrá utilizar aceite quemado como desmoldante, nunca en áreas que recibirán un acabado posterior.
- De no existir aclaración diferente en los Planos Estructurales ó arquitectónicos, las columnas se fundirán con bocales esquineros de 2 x 2 cm en todas las plantas de manera que los filos de las columnas y pantallas serán biselados, previendo un fácil desmolde de los mismos.
- De no existir aclaración diferente en los Planos Estructurales ó arquitectónicos, en las áreas de parqueo se instalarán para fundir integralmente a la columna esquineros en ángulo de 1 ½" x 1/8" con altura de 1.00 metros como protectores en las áreas expuestas de la circulación. Posteriormente se acodalarán las formaletas verticales, con ayuda de parales y codales. En caso de la utilización de forclamps. Su disposición se deberá acordar previamente con los arquitectos en caso de ser concreto a la vista.
- El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando la columna con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras.
- Las columnas podrán ser desencofradas un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor. En columnas con concreto a la vista no se admitirán resanes ni desplomes superiores a los especificados en la tabla de tolerancias

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será el metro cúbico (M3)

CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN

Este ítem se refiere a la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple en cuya masa se incorporan grandes piedras o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en sesenta por ciento (60%) de concreto simple y del cuarenta por ciento (40%) de rocas desplazadas de tamaño máximo, de 10"; éstas deben ser introducidas previa selección y lavado, con el requisito indispensable de que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Localizar el cimiento, su ancho y su profundidad.
- Verificar que el fondo de la excavación este nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta.
- Limpiar y mojar con agua limpia las piedras antes de ser colocadas para evitar que estas absorban el concreto.
- Colocar una capa 5 a 10 cm de espesor de concreto simple o solado para evitar que la piedra quede asentada directamente sobre el suelo.
- Colocar una primera capa de piedra rajón cuidadosamente de preferencia a mano, sin dejarlas caer o tirarla, para no causar daño a la formaleta y teniendo la precaución de dejarla separada
- de las paredes de la excavación y entre ellas, dando lugar a la penetración del hormigón en todos los espacios.
- Sobre la piedra se vacía el concreto y se chuza con varilla de 1/2 o 5/8 de diámetro para llenar todos los espacios.
- Buscando una trabazón con la primera capa, se coloca piedra sobre el hormigón. Continuar así hasta llegar al nivel requerido o corona del cimiento.
- Tensar hilos con el nivel señalado y con palustre se nivela la corona del cimiento.
- Se debe trazar el eje sobre la corona cimbreado el hilo tensado y dejar su marca sobre el concreto fresco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cúbicos (M3).

ACERO FIGURADO 60000 PSI

DESCRIPCIÓN: Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de 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.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MATERIALES: Las barras de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 280 MPa (2.800 kg/cm² - grado 40) y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420 MPa (4.200 kg/cm² - grado 60), de acuerdo con los planos. El refuerzo cumplirá lo especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras lisas - grado 40 - deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - grado 60 - lo establecido en la norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Colocación del refuerzo. Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras de refuerzo se doblarán enfrió de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales, indicados en los planos o debidamente autorizados por la Interventoría, se utilizará soldadura siguiendo los procedimientos contemplados en la norma ANSI/AWS D1.4, la cual

describe la selección adecuada de los metales de aporte, las temperaturas de precalentamiento y entre pasadas, así como los requisitos para el desempeño y el procedimiento de calificación del proceso y los soldadores. La distancia del acero a las formaleas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silleas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo esté libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formalea. No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.

Recubrimiento para el refuerzo. El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, cumpliendo lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo- Resistente. Se establece los siguientes recubrimientos mínimos: Cuando el concreto se coloque directamente sobre el terreno, en contacto con el suelo: 70 mm. En superficies que han de quedar expuestas a la intemperie o en contacto con tierras de rellenos: Barras No. 6 a No. 18: 50 mm. Barras No. 5 y menores: 40 mm Concreto no expuesto a la intemperie, ni en contacto con la tierra: En placas, muros y viguetas: 20 mm. En vigas y columnas: Refuerzo principal, estribos y espirales: 40 mm.

**CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.**

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Para cualquier otro tipo de condición deberán verificarse los recubrimientos mínimos especificados en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Kilogramo (Kg)

REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA

Esta Especificación se refiere al suministro, transporte, corte, doblamiento, eventual figuración, instalación, espaciamento y fijación de la Malla Electrosoldada requerida para el refuerzo de las Estructuras del Proyecto, de acuerdo con lo definido en los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares, Cuadros de Despiece o por la Interventoría. Con el fin de posibilitar la oportuna y adecuada revisión por parte de la Interventoría, el CONTRATISTA deberá instalar, espaciar y fijar todos los tipos de Refuerzo que definan los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares, Cuadros de Despiece o la Interventoría, con una antelación mínima de 12 horas al proceso de instalación del Concreto respectivo. La aprobación que imparta la Interventoría, no minimiza ni exonera la responsabilidad del CONTRATISTA por la calidad, durabilidad y estabilidad de las Obras construidas. El Acero de Refuerzo podrá ser cortado, doblado y figurado en Obra, sólo en aquellos casos en que la Interventoría así lo autorice, previa verificación de que el CONTRATISTA cuenta con todos los Equipos, herramientas, Personal calificado y Supervisión técnica necesarios para ejecutar esta Actividad en forma satisfactoria. Cuando ello así suceda, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El doblamiento de Varillas sólo se podrá hacer en frío y mediante la utilización de las plantillas adecuadas.
- No se permitirá el desdoblamiento de Varillas figuradas con diámetros superiores o iguales a 1/2 pulgada (1/2").
- No se permitirá el uso de soldaduras para la fijación y/o empalme de Varillas con Resistencia a la Tracción superior a los 260 Mpa (2.600 Kg/Cm²).

Todas las demás especificaciones y recomendaciones incluidas en las Normas Técnicas citadas. En lo que se refiere a la instalación, espaciamento y fijación del Acero de Refuerzo y de la Malla Electrosoldada, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El CONTRATISTA implementará las acciones necesarias y suficientes que garanticen la adecuada instalación, espaciamento y fijación de todos los Refuerzos, de acuerdo con los diámetros, calibres, longitudes, empalmes, traslapes, ganchos, escuadras y Resistencias definidas en los Diseños, Planos, Cuadros de Despiece, Especificaciones Particulares o por la Interventoría. Toda modificación al Refuerzo, deberá ser previamente aprobada por el Diseñador del Proyecto, mediante Carta o anotación firmada en la Bitácora de Obra.
- Todos los Refuerzos deberán ser instalados y fijados con los espaciamentos y recubrimientos definidos en los Diseños, Planos, Cuadros de Despiece, Especificaciones Particulares, Normas Técnicas o por la Interventoría. Para ello, el CONTRATISTA adquirirá o fabricará distanciadores tales como: Bloques de Concreto, Mortero o Plástico (Panelitas); Taches, puentes, silletas y/o estribos metálicos. No se permitirá el uso como distanciadores, de materiales tales como: Retal de Ladrillo; piedras; trozos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de madera; retal de tubería metálica o plástica. Para el caso de la Malla Electrosoldada, se deberán proveer los distanciadores y apoyos que sean necesarios para garantizar su fijación y para evitar su desplazamiento durante el proceso de vaciado y vibrado del Concreto.

- El amarre y fijación del Refuerzo se podrá realizar con Alambre dúctil negro Calibre 18 o con el que autorice la Interventoría.
- Una vez terminada la instalación y fijación del refuerzo, se realizará su limpieza con cepillos de acero, para eliminar residuos de polvo, barro, aceite, óxido u otros elementos que afecten la adherencia con el Concreto.
- Todas las demás especificaciones y recomendaciones incluidas en las Normas Técnicas citadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de kilogramos (Kg)

CUBIERTAS

CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=150

Este ítem se refiere al suministro y adecuación del canal en lámina galvanizada calibre 22 DS50 colectora de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente.

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 epóxido para evitar la filtración del agua.
- Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
- Anclar con remaches la canal a los soportes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML)

TEJA SIN TRASLAPO

Alcance: Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para la instalación de teja termo acústica, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Dependiendo del lugar en que se vaya a instalar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino, localización de los mismos y la metodología de la entrega.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Metro cuadrado (M2)

Descripción: Esta actividad se refiere al suministro e instalación de teja termo acústica, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, realizando las actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

actividades de la instalación de cubierta en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones sub-estándares que puedan provocar daños al personal, a los equipos, a la infraestructura y al medio ambiente. Por las características del material se debe tener en cuenta que en ningún caso se puede caminar directamente sobre la cubierta. Se deben usar caminaderos o estructuras que transmitan a los apoyos o correas, las cargas que se originen en labores de montaje o de mantenimiento. La Cubierta termo acústica no es apta para techos curvos con radio de curvatura menor o igual a 50 m. En cubiertas con base en tableros de madera o en láminas de drywall de yeso o fibrocemento se recomienda dejar una cámara de aire entre esta superficie y la teja. Importantísimo que el aire circule. El uso de esta información no exime de la necesidad de consultar técnicos especialistas para el diseño de su cubierta. Para su ejecución se observarán las normas establecidas en estas especificaciones. En el desarrollo de esta actividad se tendrá especial cuidado de no dañar las áreas aledañas, ni áreas vecinas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Implementar los parámetros de seguridad industrial.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura necesaria para realizar la instalación de las tejas traslúcidas.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación y realizar correcciones.
- Instalar estructura metálica garantizando la estabilidad y capacidad de soporte de las cargas generadas por la cubierta.
- Cuantificar la dimensión del tejado o cubierta para conocer la cantidad de teja traslúcida a instalar.
- Si la estructura preexistente portante se va a utilizar, verificar que la estructura se encuentre en óptimas condiciones.
- Verificar las pendientes de la estructura portante, para definir el modo de instalación.
- Todas las cubiertas generan calor por lo anterior se debe prever una salida del aire caliente acumulable debajo de la cubierta instalada, se recomienda no instalar la teja con cielos falsos por el micro clima. Se recomienda un sistema de ventilación interna. No se debe instalar la teja FC-Plus para recintos cerrados o completamente herméticos sin ventilación o sin aire acondicionado.
- Pendiente mínima para instalación 10%.
- Pendiente mínima con traslapo, entre el 10% y el 15%, la distancia entre apoyos puede ser hasta de 1,10 m entre correas.
- Pendientes entre el 15% y el 20%, la distancia entre apoyos puede ser hasta 1,20 m entre correas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Pendientes superiores al 20%, la distancia entre apoyos puede ser hasta 1,30 m entre correas.
- Los elementos de fijación se deben colocar únicamente en la cresta de la teja con su respectivo capelote. La fijación debe colocarse en los extremos de cada teja donde se traslapan las dos y adicionalmente una fijación intercalada en la mitad de cada teja.
- Para su instalación, observar las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante.
- Verificar el alineamiento y nivel de las correas. La parte superior de todas las correas debe conservar una sola línea, que describa la pendiente de la cubierta o la línea de la fachada.
- Verificar la perpendicularidad de la estructura. Los elementos principales y secundarios deben describir un ángulo de 90° entre sí.
- La forma más utilizada para fijar las cubiertas a correas metálicas o de madera, se utilizan distintos tornillos de acuerdo a la estructura de soporte y con diferentes acabados de acuerdo al medio ambiente al que van a ser expuestos.
- Observar las recomendaciones del fabricante.
- Limpiar la zona posterior a la actividad ejecutada.
- Recoger los residuos

ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO (TUBO ESTRUCTURAL ABIERTO 4"x2", 15 MM)

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercida por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

EJECUCIÓN.

- Identificar el diseño de la estructura según los planos, que se tendrá en cuenta el tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, limahoyas, áreas de ventilación e iluminación, bajantes, etc.
- Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entre cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación.
- Instalar los perfiles que harán de alfardas distanciadas de 1 y 1,20 metros y soldarlas a la viga cumbrera y las vigas soleras.
- Instalar los perfiles que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja metálica a instalar ya que se anclaran a este elemento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de perfiles instalados como estructura de cubierta, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

TEJA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL A360

Alcance: Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para la instalación de teja termo acústica, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Dependiendo del lugar en que se vaya a instalar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino, localización de los mismos y la metodología de la entrega.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Metro cuadrado (M2)

Descripción: Esta actividad se refiere al suministro e instalación de teja termo acústica, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, realizando las actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de la instalación de cubierta en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones sub-estándares que puedan provocar daños al personal, a los equipos, a la infraestructura y al medio ambiente. Por las características del material se debe tener en cuenta que en ningún caso se puede caminar directamente sobre la cubierta. Se deben usar caminaderos o estructuras que transmitan a los apoyos o correas, las cargas que se originen en labores de montaje o de mantenimiento. La Cubierta termo acústica no es apta para techos curvos con radio de curvatura menor o igual a 50 m. En cubiertas con base en tableros de madera o en láminas de drywall de yeso o fibrocemento se recomienda dejar una cámara de aire entre esta superficie y la teja. Importantísimo que el aire circule. El uso de esta información no exime de la necesidad de consultar técnicos especialistas para el diseño de su cubierta. Para su ejecución se observarán las normas establecidas en estas especificaciones. En el desarrollo de esta actividad se tendrá especial cuidado de no dañar las áreas aledañas, ni áreas vecinas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Implementar los parámetros de seguridad industrial.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura necesaria para realizar la instalación de las tejas traslúcidas.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación y realizar correcciones.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Instalar estructura metálica garantizando la estabilidad y capacidad de soporte de las cargas generadas por la cubierta.
- Cuantificar la dimensión del tejado o cubierta para conocer la cantidad de teja traslúcida a instalar.
- Si la estructura preexistente portante se va a utilizar, verificar que la estructura se encuentre en óptimas condiciones.
- Verificar las pendientes de la estructura portante, para definir el modo de instalación.
- Todas las cubiertas generan calor por lo anterior se debe prever una salida del aire caliente acumulable debajo de la cubierta instalada, se recomienda no instalar la teja con cielos falsos por el micro clima. Se recomienda un sistema de ventilación interna. No se debe instalar la teja FC-Plus para recintos cerrados o completamente herméticos sin ventilación o sin aire acondicionado.
- Pendiente mínima para instalación 10%.
- Pendiente mínima con traslapo, entre el 10% y el 15%, la distancia entre apoyos puede ser hasta de 1,10 m entre correas.
- Pendientes entre el 15% y el 20%, la distancia entre apoyos puede ser hasta 1,20 m entre correas.
- Pendientes superiores al 20%, la distancia entre apoyos puede ser hasta 1,30 m entre correas.
- Los elementos de fijación se deben colocar únicamente en la cresta de la teja con su respectivo capelote. La fijación debe colocarse en los extremos de cada teja donde se traslapan las dos y adicionalmente una fijación intercalada en la mitad de cada teja.
- Para su instalación, observar las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante.
- Verificar el alineamiento y nivel de las correas. La parte superior de todas las correas debe conservar una sola línea, que describa la pendiente de la cubierta o la línea de la fachada.
- Verificar la perpendicularidad de la estructura. Los elementos principales y secundarios deben describir un ángulo de 90° entre sí.
- La forma más utilizada para fijar las cubiertas a correas metálicas o de madera, se utilizan distintos tornillos de acuerdo a la estructura de soporte y con diferentes acabados de acuerdo al medio ambiente al que van a ser expuestos.
- Observar las recomendaciones del fabricante.
- Limpiar la zona posterior a la actividad ejecutada.
- Recoger los residuos

CARPINTERÍA EN MADERA

CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL

Suministro e instalación de cerraduras con cerrojo de seguridad. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Instalar según instrucciones del fabricante.
- Para puertas metálicas se debe verificar dimensiones de los agujeros previamente ejecutados en taller.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Asegurar la cerradura en forma debida a la puerta.
- Verificar el funcionamiento de la cerradura.
- Probar las llaves de la cerradura.
- Ingresar al inventario, indicando ubicación y colocando identificación sobre las llaves.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (u) de cerradura debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato.

ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM

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 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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida se calculara con base en los planos arquitectónicos y planos de detalle será el metro cuadrado (m2) del espejo.

VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM

Este ítem se refiere al suministro e instalación de vidrio incoloro para el cubrimiento de los vanos de los marcos de ventanas y puertas, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el vano de la puerta o marco de ventana donde se instalara el vidrio.
- Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
- Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
- Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
- Limpiar el marco de la ventana o puerta donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegara el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
- Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio.
- Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarla para que se adhiera.
- Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.
- Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de vidrio instalado en ventanería o puertas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

CARPINTERÍA METÁLICA

CELOSÍA TUBULAR PARA POLIDEPORTIVO, ASTM-4500 GRADO C, INCLUYE:CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS ,VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERÍA, PINTURA Y PLATINERÍA.CONTEMPLA TAMBIEN:FABRICACIÓN, SUMINISTRO, MONTAJE

Alcance: Esta actividad se refiere al suministro, fabricación, transporte, montaje y fijación de la Estructura Metálica que servirá de apoyo a la cubierta del escenario deportivo, construida según los diseños y planos suministrados. Los errores u omisiones que pudieren tener los planos o las presentes especificaciones, o la descripción incompleta o inexacta de detalles de fabricación o montaje que se pudieren presentar, deberán ser manifestados y corregidos por el Contratista, sin que ello implique la modificación de los precios y/o plazos contractuales ni el aminoramiento o extinción de las obligaciones del Contratista. El Contratista debe garantizar que para la fabricación, transporte, montaje y fijación de esta Estructura Metálica utilizará un Taller especializado y con buena experiencia en este tipo de trabajos, para lo cual presentará a la Interventoría los documentos y certificaciones que así lo demuestren.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Kilogramo (Kg)

ESPECIFICACIONES NORMATIZADAS. La ejecución de estas obras deberá cumplir con todas las especificaciones aplicables incluidas en la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR en su versión vigente y con las especificaciones aplicables de las Normas AISC vigentes.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS. En esta sección se indican los requisitos generales aplicables a materia primas, materiales, mano de obra, control de calidad y procesos de fabricación y pruebas de los materiales para la construcción de las estructuras y elementos cubiertos por estos documentos, adicionales a los demás requisitos previstos en otras de sus partes.

**CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.**

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MATERIALES. Todos los materiales empleados para la fabricación de las estructuras y elementos que suministrará el CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado especificados en los planos estructurales.

Las especificaciones de materiales, con indicación de grado y clase deberán ser mostradas sobre los planos de taller para su revisión. Si se usan especificaciones de materiales equivalentes a las ASTM, se deberán suministrar detalles y especificaciones completas para su aprobación, incluyendo su equivalencia en las normas ASTM, identificando claramente los componentes de cada elemento metálico en que van a ser usadas. No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito de la Interventoría. Los materiales empleados para la fabricación de la estructura deberán ser certificados de acuerdo con la versión vigente de la Norma sismo resistente, las normas ASTM y las normas NTC del ICONTEC, u otras normas equivalentes en la siguiente forma. • Acero ASTM A-572 G50 $A_y = 3.500 \text{ kg/cm}^2$ para perfiles angulares y tubulares. • Acero ASTM A-570 G33 $F_y = 2.320 \text{ kg/cm}^2$ para perfiles doblados en frío tipo perlín. • Acero ASTM A- 36 $F_y = 2.520 \text{ kg/cm}^2$ para perfiles IPE, tensores, riostras, láminas y platinas. Las soldaduras serán realizadas con electrodos E-6013 de 1/8" para elementos de acero ASTM A 36 utilizados de acuerdo con las especificaciones de AWS D. 1.1 vigentes. La tornillería será ASTM A325 galvanizada en caliente e instalada de acuerdo con las especificaciones del AISC vigentes y en las juntas tipo deslizamiento critico se deberán pretensionar a las tracciones indicadas en el código NSR en su versión vigente.

PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE. Las prácticas de fabricación y montaje de las estructuras y elementos deberán ajustarse a la versión vigente de la Norma NSR en su versión vigente, correspondiendo todo el suministro y montaje a estructuras de acero arquitectónico a la vista. La soldadura en acero se efectuará de acuerdo con las normas de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS), DI.I-2000 y la fabricación de acuerdo con el Código de práctica Estándar AISC-92. Para la fabricación y soldadura de elementos sólo se utilizará personal experto y calificado y equipo y herramienta adecuados, con previa aprobación de la Interventoría. Las partes que van embebidas en concreto, deberán instalarse en el momento de efectuar los vaciados, para lograr la precisión necesaria a menos que los planos o el INTERVENTOR determinen que se dejen cajas para hacer la instalación posterior con relleno de concreto secundario. "Para lo cual deberá usarse un pegante entre concretos o un SIKAGROUT". Deberán fijarse firmemente para evitar cualquier desplazamiento, deformación o movimiento. Los elementos en acero estructural deberán ser fabricados y ensamblados en taller, en secciones tan grandes como sea posible, pero que permitan su manejo y transporte. Los ensambles y las partes que la forman deberán probarse en el taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación. Cuando en los planos no aparezcan detalles de uniones. Estas serán diseñadas por el CONTRATISTA y sometidas a la aprobación de la Interventoría. La fabricación de las estructuras y elementos metálicos deberá hacerse como se indica en los planos. Todas las estructuras y elementos metálicos deberán embalsarse y transportarse en una forma tal que evite daño a los mismos o a su terminado. Todas las estructuras y elementos fabricados podrán ser sometidos a la inspección y pruebas por la Interventoría en el taller del CONTRATISTA, sin que esto implique un costo adicional para EL CONTRATANTE. Todos los costos de las inspecciones y ensayos serán a

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cargo exclusivo del Contratista y estarán incluidos en los respectivos costos unitarios del Contrato, por lo que el Contratista acepta sin salvedades que estos costos no serán objeto de pago adicional o por separado. El CONTRATISTA deberá proveer todas las facilidades, asistencia y seguridades necesarias para la Interventoría durante el cumplimiento de sus obligaciones. En caso de que cualquier estructura o elemento fabricado resulte defectuoso, debido a la mala calidad de la materia prima, la mano de obra, o de que por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o de los planos, EL CONTRATANTE tendrá pleno derecho a rechazarlo y a exigir su corrección. Las estructuras o elementos que hayan sido rechazados o que requieran corrección, deberán ser cambiados o corregidos por cuenta exclusiva del CONTRATISTA, tal como lo exija la Interventoría.

La inspección, ensayo y aprobación de cualquier estructura o elemento dada por la Interventoría, no aminora ni extingue la responsabilidad del CONTRATISTA de cumplir con todas sus obligaciones contractuales. Mano de obra y fabricación Previo a la iniciación de las labores de fabricación de la Estructura, El CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de la Interventoría, el Plan general de suministro, fabricación, transporte y fijación de la estructura, el cual además deberá incluir, entre otros, procedimientos, protocolos de control de calidad, personal propuesto, cronograma, planos de taller y demás documentos que soliciten la Interventoría. Se reitera que la aprobación que imparta la Interventoría de este Plan de Ejecución, no aminora ni extingue la responsabilidad del Contratista de cumplir con todas sus obligaciones contractuales. Toda la mano de obra requerida para la fabricación de la estructura deberá ser de primera clase en su especie. Construcciones soldadas Las piezas en acero que se vayan a unir por medio de soldadura deberán cortarse con precisión y deberán tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escalpelo neumático o por maquinado, de acuerdo con el tipo de unión requerido para permitir la penetración total de la soldadura. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos, causados por la operación de corte, y de cualquier defecto perjudicial y herrumbres, grasas, polvo o materias extrañas a todo lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total. Los filetes terminados deberán tener buena apariencia y uniformidad y quedar libres de cavidades, poros, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Todas las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir completamente el metal original y deberán realizarse nuevamente cumpliendo con todos los requisitos exigidos, a satisfacción de la Interventoría. Para realizar las soldaduras de los elementos, solo se utilizará personal experto calificado, equipo y herramientas adecuadas, previamente aprobadas por la Interventoría. El CONTRATISTA suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de normas AWS D. 1.1- 96. El CONTRATISTA deberá reemplazar toda persona que no cumpla las pruebas de calificación.

Conexiones atornilladas y pernadas Todos los pernos, tuercas y arandelas deberán ser galvanizados en caliente y de fabricación normalizada, producidos por un fabricante de reconocida experiencia. El grado de los materiales deberá estar marcado visiblemente en las cabezas de los pernos y los tornillos. Todos los tornillos, tuercas y arandelas utilizados para unión de partes y piezas expuestas a vibraciones o a variación frecuente de la carga de trabajo, deberán proveerse con elementos de seguridad que los mantengan en su

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

posición, evitando su aflojamiento. Los pernos de anclaje serán galvanizados en caliente, con varillas que cumplan la norma ICONTEC NTC161. Las superficies de presión de las cabezas de los pernos deberán ser perpendiculares al eje de roscado y no podrán tener protuberancias, escamas ni irregularidades de ninguna especie. La longitud del perno deberá ser tal que sobresalga por lo menos 5 mm por fuera de la tuerca. Los pernos de un mismo diámetro deberán tener su cabeza y tuerca de iguales dimensiones, con el fin de poder

utilizar la misma herramienta para apretarlos. En los planos de montaje de las estructuras deberán indicarse claramente para cada unión o conexión, la dimensión, longitud, cantidad y localización de los pernos y el espesor de las arandelas y rellenos que sean necesarios, así como el par de apriete requerido para cada uno de los pernos o vuelta de tuerca especificada. Para facilitar la identificación durante el montaje, individualmente todos los perfiles, platinas y piezas de las estructuras deberán estar marcadas con los respectivos números de posición indicados en los planos de montaje. Las marcas deberán tener una dimensión de 2 centímetros de alto y además deberán quedar claramente legibles. Las piezas que tengan una longitud mayor de 3.50 m, deberán marcarse en cada uno de sus extremos, en las caras exteriores del perfil y de manera alternada. Los planos de montaje que suministre el CONTRATISTA deberán ser claros y precisos, y en ellos deberá estar indicado el número de posición de cada pieza, el número y diámetro de los pernos y/o el tipo de soldadura de campo que se requiera para las conexiones.

PINTURA DE LA ESTRUCTURA METALICA,

Aplicación de esmalte sobre estructuras metálicas, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Las superficies de los perfiles que no vayan a quedar en contacto entre sí, pero que sean inaccesibles después del montaje final, se deben pintar con tres (3) manos de pintura de taller.

PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO

Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 de acero en 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 con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
- Verificar que los 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
- 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 su posterior pintada si la interventoría lo requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de puerta en lamina cold rolled instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación del marco, 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.

VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA

Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior de la casa, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar la localización del vano de la ventana.
- Verificar que los 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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).
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.
- Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.
- Colocar la ventana en las medidas trazadas.
- Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.
- Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.
- Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.
- Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de ventana instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación de la ventana, 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.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ACOMETIDA EN PVC 3/4" 5M

Derivación de la red de distribución de acueducto que llega hasta el registro de corte del inmueble. En edificios de propiedad horizontal o con dominios, la acometida llega hasta el registro de corte general. La instalación de la acometida de acueducto debe ser adelantada empleando los métodos, procedimientos y equipos necesarios. La conexión a la red de distribución se hace por medio de una Silla de Derivación (Collar de Derivación o Galápago). Con la utilización de este sistema como conexión, no es necesario suspender el servicio durante la instalación de la acometida.

A todas las roscas de los implementos de la acometida, se les debe colocar teflón en el momento de su instalación. Se debe garantizar hermeticidad de todas las uniones y de la acometida en general. Las acometidas deben ser entregadas en perfecto estado de funcionamiento, sin escapes y a satisfacción de la interventoría y el Usuario. El registro de corte debe ser instalado inmediatamente antes del medidor (aguas arriba) y dentro de la misma cajilla del medidor. La cajilla del medidor será instalada en el andén en la zona pública o en el límite entre la zona pública y la zona privada, entre el predio y la red de alimentación que pasa frente al mismo. En los casos de edificios y conjuntos residenciales, la cajilla del medidor de cada una de las unidades de vivienda deberá estar en el área comunal, con acceso al personal del Acueducto.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS

Pasos a seguir para la instalación de la acometida:

- Se corta la tubería PE a escuadra usando una navaja bien afilada.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Se monta la silla o collar de derivación sobre la red de suministro con una inclinación de un ángulo de 45° con la horizontal hacia donde va a quedar la cajilla del medidor.
- Se efectúa la perforación del tubo. Nota: La perforación debe quedar libre de agrietamientos y no debe ir alineada en la misma dirección del tubo con cualquier otra perforación cercana. No se debe instalar la silla o collar de derivación a menos de 0.4 m de cualquier otra existente y deberá quedar frente al respectivo predio.
- Se coloca la cajilla unitaria, dejando la tapa de la cajilla nivelada respecto al andén y el conjunto de la cajilla debidamente centrado en la misma con sus accesorios.
- Si no hay fugas, se abre el registro de bola, se purga y se lava la tubería.

MEDIDA Y TOLERANCIAS

Las acometidas correctamente construidas y en perfecto funcionamiento, se medirán por unidad (Unidad), incluidos la instalación de los medidores, las cajillas para acometidas y todos sus elementos y accesorios, de acuerdo con los planos, especificaciones y/o indicaciones de la Interventoría.

10,2 CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC

10,3 INSTALACIÓN APARATO SANITARIO

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios 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.

10,8 RED SUMINISTRO PVC 1"

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro CPVC incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.(En especial la red de agua caliente)
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua caliente como cocinas, baños y patios de ropas.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto donde se encuentra el calentador a gas (usualmente los calentadores se ubican en los patios de ropa).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico caliente para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el calentador y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Para la conexión del tubo CPVC que lleva el agua al calentador, es necesario colocar un adaptador hembra en el tubo CPVC ya que ya el tubo del gas es en cobre y tiene rosca para ingresar en el adaptador hembra. (Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca con teflón).
- Luego de conectar el tubo CPVC al calentador, se procede a realizar la instalación de salida del calentador es decir nuevamente se coloca un tubo CPVC con adaptador hembra para que la rosa del tubo del calentador entre a está.
- Teniendo el tubo de salida de agua caliente del calentador se procede a repartir tubería CPVC a los diferentes puntos que la necesitan.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería CPVC hacia los puntos hidráulicos caliente requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua caliente en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua caliente para la ducha.

- Al tubo que permite el paso de agua caliente al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de red de suministro CPVC instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, 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.

10,9 RED SUMINISTRO PVC 1/2"

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro CPVC incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa. (En especial la red de agua caliente)
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua caliente como cocinas, baños y patios de ropas.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto donde se encuentra el calentador a gas (usualmente los calentadores se ubican en los patios de ropa).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico caliente para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el calentador y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Para la conexión del tubo CPVC que lleva el agua al calentador, es necesario colocar un adaptador hembra en el tubo CPVC ya que ya el tubo del gas es en cobre y tiene rosca para ingresar en el adaptador hembra. (Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca con teflón).
- Luego de conectar el tubo CPVC al calentador, se procede a realizar la instalación de salida del calentador es decir nuevamente se coloca un tubo CPVC con adaptador hembra para que la rosa del tubo del calentador entre a está.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Teniendo el tubo de salida de agua caliente del calentador se procede a repartir tubería CPVC a los diferentes puntos que la necesitan.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería CPVC hacia los puntos hidráulicos caliente requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua caliente en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua caliente para la ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua caliente al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de red de suministro CPVC instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, 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.

10,10 RED SUMINISTRO PVC 3/4"

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro CPVC incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 3/4".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.(En especial la red de agua caliente)
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua caliente como cocinas, baños y patios de ropas.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto donde se encuentra el calentador a gas (usualmente los calentadores se ubican en los patios de ropa).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico caliente para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el calentador y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Para la conexión del tubo CPVC que lleva el agua al calentador, es necesario colocar un adaptador hembra en el tubo CPVC ya que el tubo del gas es en cobre y tiene rosca para ingresar en el adaptador hembra. (Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca con teflón).
- Luego de conectar el tubo CPVC al calentador, se procede a realizar la instalación de salida del calentador es decir nuevamente se coloca un tubo CPVC con adaptador hembra para que la rosa del tubo del calentador entre a está.
- Teniendo el tubo de salida de agua caliente del calentador se procede a repartir tubería CPVC a los diferentes puntos que la necesitan.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería CPVC hacia los puntos hidráulicos caliente requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua caliente en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua caliente para la ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua caliente al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le pega un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de red de suministro CPVC instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, 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.

10,11 RED SANITARIA PVC-S 6"

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 6" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la casa, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esta rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML)

10,12 REGISTRO 1"

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías y aparatos sanitario y de cocina, Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 1".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- Analizar planos hidráulicos.
- Cerrar el registro de control de paso de agua principal de la casa.
- Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo.
- Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería.
- Dejar secar los pegues.
- Abrir el registro principal de control de paso de agua de la casa.
- Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- Verificar que no hayan quedado goteras.
- Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de registro instalado, incluyendo accesorios, materiales y tuberías de conexión, 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.

10,13 TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)

Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de tanques se harán con tubería PVC y accesorios de 1".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde se instalara el tanque.
- Cuando el tanque es elevado es necesario realizar prefabricados en concreto que sirvan como base o cama donde reposara el tanque.
- Revisar los planos hidráulicos
- Ubicar la acometida principal de agua de la casa.
- Ubicar y colocar sobre los prefabricados hechos el tanque de 1000 litros.
- De la acometida principal de la casa derivar las tubería con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.
- Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.
- Identificar los dos orificios que presenta el tanque en la parte superior, el más pequeño (1/2") es para la válvula de ingreso de agua y la perforación más grande (2") es para colocar el desagüe del tanque.
- En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.
- Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.
- Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola de 1/2". Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo de 1/2" o de 3/4" según sea el caso, para continuar la instalación hacia abajo.
- Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.
- En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua al resto de la casa, en esta se debe colocar el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida de 2" del tanque y del otro devuelve una rosca externa de las siguientes medidas: 1/2", 3/4", 1", en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.
- En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.
- Colocar un pedazo de tubo de desagüe de 2" de diámetro, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmara una tee, la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe de la casa, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe de 2".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de tanque instalado, incluyendo accesorios, materiales y tuberías de conexión, 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.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SALIDA LÁMPARA CONMUTABLE EMT COMPLETA

Descripción: El constructor procederá a realizar el traslado e instalación de las luminarias de potencia 259W o superior (las cuales cuentan con certificados RETILAP) para el servicio de iluminación de acuerdo a las especificaciones estipuladas en los planos. Esta actividad incluye las excavaciones mecánicas necesarias para la instalación de tubería PVC (certificada por RETIE) de acuerdo con las profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo. Todos los ductos tendrán sus accesorios completos. En cada caja se rematará la tubería de entrada y salida con el fin de obtener un sistema de tubería eléctrica y mecánicamente continuo. Se deberá realizar la instalación del conductor eléctrico establecido por el diseñador utilizando cable o alambre con aislamiento THWN ó THHW para calibres iguales o menores al N° 10 AWG (Se deberán utilizar conductores nacionales normalizados con sello de Calidad de producto ISO 9000 y se podrán utilizar conductores importados que tengan sello de calidad ISO 9000 y/o tengan sello UL, como también su certificado de cumplimiento Retie), al finalizar se realizará la conexión eléctrica entre el conductor interno del poste y el conductor proveniente de la ductería subterranizada mediante los empalmes de baja tensión especificados por el diseñador los cuales solo se permitirán dentro de las cajas de inspección CD-2006.

Procedimiento de ejecución:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Identificar los sitios de ejecución de la actividad.
- Implementar los parámetros de seguridad industrial.
- Realizar la excavación necesaria para la instalación de las tuberías PVC cumpliendo con los requerimientos de diseño.
- Instalar el cableado interno de la tubería PVC realizado por Técnicos Electricistas certificados.
- Instalar el cableado eléctrico interno al poste metálico Galvanizado.
- Instalar la luminaria especificada en el poste metálico Galvanizado, mediante el uso de una grúa canasta certificada y ejecutado por un Técnico Electricista certificado.
- Ejecutar el empalme de los conductores eléctricos en las cajas CD-2006 cumpliendo con lo establecido en Retie.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Unidad (UND)

SALIDA INTERRUPTOR DOBLE

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde debe ir el toma eléctrica.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el toma corriente.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el toma corriente.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente.
- Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente.
- Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el toma corriente.
- Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Unidad (UND).

TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS

Descripción: El constructor procederá a realizar el suministro e instalación de los elementos necesarios para la instalación del tablero de control de alumbrado fabricado a medida por pedido del constructor, incluyendo las protecciones que se designan para este tablero en el diseño y testigos lumínicos de encendido y apagado. Cabe recalcar que todos los elementos deben tener certificado de producto para ser instalados.

Procedimiento de ejecución:

- Realizar la regata necesaria para el espacio del tablero de control de alumbrado.
- Instalar mediante pañete el tablero de control de alumbrado.
- Limpiar el tablero de pañete excedente, para la instalación de las protecciones.
- Instalar y cablear las protecciones designadas por el diseñador en el orden específico del diagrama unifilar del diseño y los testigos lumínicos. Este procedimiento lo debe hacer un Técnico Electricista certificado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Unidad (UND)

LÍNEA A TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)

El sistema de puesta a tierra tiene por finalidad proteger la vida de las personas, evitar daños en los equipos por sobretensiones y mejorar la efectividad de las protecciones eléctricas, al proporcionar una adecuada conducción de la corriente de falla a tierra.

De acuerdo a lo anterior, en una instalación de una puesta a tierra es importante el valor de la resistencia que se tenga con respecto a tierra; independiente del número de electrodos y elementos que haya necesidad de utilizar para lograr este propósito. Por ello, siempre que se instala un sistema de puesta a tierra, se debe medir el valor de la resistencia a tierra y confrontarlo con los límites establecidos, para garantizar una buena puesta a tierra del sistema eléctrico.

En las redes de distribución, el sistema de tierra se compone de las puestas a tierra instaladas en los pararrayos, transformadores, condensadores, reguladores, equipos de maniobra neutros y elementos metálicos, cuyos electrodos de puesta a tierra están generalmente constituidos por varillas enterradas.

Con la interconexión de las puestas a tierra (a través del neutro) se logra disminuir el valor de la resistencia entre neutro y tierra, que asegura la operación correcta de las protecciones y limita la tensión a tierra que puede aparecer entre las fases no falladas cuando ocurre una falla a tierra

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El sistema de distribución en M.T., es sólidamente puesto a tierra en las subestaciones B.T. es efectivamente puesto a tierra a lo largo de su recordó.

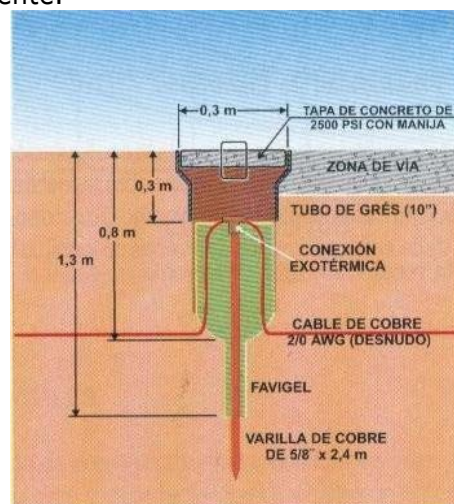
Se utiliza como electrodo para puesta a tierra una varilla cobrizada de 5/8" x 2,44 m, con su respectivo conector y como medio de conexión hasta tierra se utiliza alambre de cobre o cobrizado (copperweld) No 4 AWG

La ventaja de utilizar las varillas como electrodos de tierra es su facilidad de instalación, no necesita excavación y su economía con respecto a otras soluciones.

Para la instalación de las puestas a tierra de los circuitos de distribución en M.T., B.T. y equipos conectados del sistema, se deben tener en cuenta los siguientes casos:

En los pararrayos, los puntos de tierra de cada uno de ellos, se deben conectar entre sí mediante alambre de cobre o cobrizado (copperweld) No.4 AWG, y se lleva a tierra evitando dobleces agudos en el alambre, hasta la varilla previamente enterrada utilizando para la unión a la varilla un conector apropiado

El constructor procederá a realizar el traslado e instalación de las puntas Franklin y varillas (electrodos) de puesta a tierra necesarios para ejecutar el apantallamiento de la instalación. Estos deben contar con el certificado de cumplimiento Retie. Esta actividad incluye la instalación del electrodo que deberá quedar alojado en una caja de registro CD-2006 la cual incluye una tapa de forma tal que se pueda inspeccionar el electrodo, tal como se indica en la Figura siguiente.



Todas las conexiones cable-cable ó cable-varilla, deberán hacerse mediante soldadura exotérmica. No se aceptarán conexiones pernadas. Las conexiones cable-caja se deberá hacer preferiblemente soldadas y solo se aceptarán pernadas allí donde sea riesgoso hacerla soldada.

Procedimiento de ejecución:

- Implementar los parámetros de seguridad industrial.
- Ejecutar la fijación de la punta Franklin usando la herramienta necesaria para la misma.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Instalar el cable de cobre desnudo No. 10 AWG, conectando la punta Franklin y el electrodo depuesta a tierra.
- Instalar el electrodo de puesta a tierra en las cajas CD-2006 correspondientes, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos en Retie, NTC 4552 y NTC 2206.
- Realizar la conexión cable-varilla especificada en diseño cumpliendo Retie.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de Unidad (UND)

PISOS BASES

PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI

GENERALIDADES: Esta actividad se refiere a construcción de una placa de contrapiso en concreto de 2.500 PSI (13.78 MPa), e=10 cm como soporte del acabado de piso final donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen. Este se construirá sobre la base granular compactada. No incluirá el refuerzo con malla electrosoldada D-131, se debe colocar un polietileno negro calibre 4 de limpieza y protección del acero y para facilidad del proceso constructivo, Para su ejecución se observarán las normas establecidas en estas especificaciones. Con anterioridad a su vaciado se fijaran las bases y se determinaran las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 mts., y posteriormente se vaciaran alteradamente los recuadros (en tablero de ajedrez), teniendo presente que el acabado se realizara el mismo día cuando se haya iniciado el fraguado en caso de ser en concreto a la vista, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidando de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrado (M2).

BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso 20X20 blanco) sobre la pared previamente realistada y afinada a plomo, la instalación de esta cerámica permite la terminación la pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y plomo de la pared.
- Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final de la esta.
- Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquinas de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles y alineamientos para aprobación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de pared en cerámica, con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza. 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.

BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (LINEAL) GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA

Este ítem se refiere al suministro e instalación de guarda escoba gres y cerámica, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté está situado en la intersección del piso con el muro, de acuerdo con las descripciones previamente

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCION

- Ubicación lugar de trabajo / intervención.
- Cortar las piezas de gres y ceramica, el largo según las dimensiones del gres y cerámica instalada en el piso.
- Picar la porción de pared donde se instalará el guarda escoba, esto con el fin de que se adhiera mejor.
- Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pieza de baldosín de granito (guarda escoba) con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared.
- Colocar sobre la pared la pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas del baldosín del guarda escoba.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras.
- Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas.
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

CIELO RASO

CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)

Suministro e instalación de cielos rasos en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.

Colgaderas

- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.

Correderas

- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.

Perfiles Transversales

- Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapes de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.

Instalación

- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Los filos y dilataciones que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

RELLENOS

RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones con material seleccionado proveniente de la excavación para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3).

RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones con material de afirmado recebo común para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3).

REDES ELECTRICAS

TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4".

Todos los tubos se deben fabricar en acero, deben ser rectos y tener una sección circular y todas las costuras deben estar soldadas completamente, no debe tener partes cortantes, bordes ni proyecciones afiladas, en el interior o exterior de la superficie del tubo.

En los tubos conduit IMC la superficie exterior e interior deben estar protegidas contra la corrosión por un recubrimiento únicamente de zinc por galvanización inmersión en caliente cumpliendo con las especificaciones técnicas de la norma NTC 2076, el cual debe cubrir completamente la superficie, debe estar firmemente adherido en todos los puntos y debe estar libre de escamas y debe tener un contacto metal-metal con el acero. Los tubos IMC

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

deben ser roscados y deben poseer una sección transversal circular lisa para permitir el acople de uniones y accesorios IMC normalizados. Los Tubos IMC son utilizados para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, en áreas clasificadas con riesgo de explosión según NEC 2008 (Art. 501.10, 502.10, 503.10 y 504.20) y en zonas de ambiente corrosivo. Los Tubos IMC deben cumplir con las normas: NTC 105, NTC 169, NTC 2050, UL 797, UL 1242, ANSI C80.6 y ANSI C80.3.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (MI).

MAMPOSTERÍA

ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.15 M

Ejecución de alfaías prefabricadas en concreto 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. La dimensión del elemento alfaía es de 10 cms de altura y por un ancho correspondiente a muro sencillo incluyendo materiales de acabado de muro. Se incluyen refuerzos y anclajes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Estudiar y definir formaleas a emplear para concreto a la vista.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
- Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
- Limpiar formaleas y preparar moldes.
- Aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever el sistema de anclaje.
- Verificar dimensiones, plomos y secciones.
- Preparar el concreto con arena y gravilla de ½" (12mm).
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente.
- Curar elementos prefabricados.
- Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado
- Almacenar elementos en la misma posición de fabricación
- Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento
- Colocar alfaías empotradas sobre la mampostería
- Fijar la alfaía al muro con mortero de pega 1:4 con arena
- Adherir la alfaía en los extremos al elemento siguiente con mortero
- Verificar plomos y alineamientos de las alfaías
- Resanar y aplicar acabado exterior

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de alfajía en concreto debidamente ejecutados de acuerdo con los planos de detalle 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.

MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.12 M

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

EJECUCIÓN.

- Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque.
- Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.
- Luego, se procede a replantear el diseño en el sobrecimiento, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, así como la posición de las puertas. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
- Enseguida se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los bloques.
- Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.
- Colocar los bloques maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.
- Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados.
- Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente
- Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.

- Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.
- Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia.
- Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.
- Igualmente se debe verificar que las hiladas queden horizontales, colocando una regla sobre la última hilada instalada, y sobre la regla, el nivel de burbuja.
- La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 5 o 6 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.
- La colocación de bloques hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de muro en mampostería bloque No. 5, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 M

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10).
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar anclajes.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. Aplicar grouting.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente 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.

FILOS O DILATACIONES S/MURO

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 las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de este una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo.
- Colocar a plomo la primera boquillera, esto se realiza con una plomada que indica que al colocar la nuez en la parte superior del filo, el plomo debe rozar con el filo en la parte inferior de este.
- Con una escuadra de construcción de 90° rectifico que la segunda boquillera quede a plomo.
- Humedecer con agua la cara del ancho del muro.
- Aplicar el mortero sobre la cara del ancho del muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre la cara del ancho del muro con un codal (Boquillera de 20 a 30 cm de largo) que se apoyaran sobre los dos filos de las boquilleras guías.
- Afinar el pañete con llana o buseto usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Las dilataciones en los muros se efectúan durante el proceso del pañete, se realizan haciendo una pequeña ranura horizontal o vertical con una plantilla de aluminio establecida o elaborada en obra según el caso con un ancho y profundidad de 1 cm.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de filos y dilataciones realizadas, 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.

PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM

Pañete sobre muros usando mortero impermeabilizado 1:3. Se aplica en edificaciones o instalaciones sometidas a humedad permanente y en donde se requiere alta resistencia del pañete. Se debe instalar en los sitios indicados por los planos o por

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

recomendación del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Se debe limpiar y humedecer la superficie a pañetar, retirando residuos del mortero de pega de la mampostería.
- Usando mortero 1:3 impermeabilizado con Sika 1 o similar, con la adecuada manejabilidad, se procede inicialmente a colocar las líneas maestras, las cuales se deben dejar fraguar el tiempo necesario para evitar su deformación.
- Posteriormente se coloca el pañete en capas de aproximadamente un centímetro, guiando su instalación por la líneas maestras.
- Se deja secar el pañete durante el tiempo necesario para proceder al afinado con llana y boquillera, dejando la superficie completamente plana, uniforme garantizando el mejor acabado.
- Limpieza de la obra.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se mide por metro cuadrado (M2). El valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato, no se medirán cantidades adicionales por defectos de construcción o desperdicio de material al ser instalado. No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la interventoría.

PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de pañete de muro realizado, 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.

PAÑETE LISO MUROS 1:5, E=1.5 CM

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:5 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PINTURAS

ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA

Es una pintura formulada con resina alquídica; óxidos de hierro, zinc y aluminio como pigmentos básicos y solventes alifáticos, para lograr imprimantes de óptima calidad, de secado rápido, económicos; que proporcionan un alto rendimiento y excelente protección a los sustratos ferrosos en ambientes comunes, tales como ambientes industriales, intemperie y atmósferas típicas de grandes ciudades.

USOS: El ANTICORROSIVO es ideal como base o imprimante cuando se requieran acabados alquídicos en la protección y decoración de objetos metálicos y de construcción como: estructuras, puertas, rejas y ventanas, o superficies de uso doméstico. Recomendado para proteger tanques, puentes, ventanas, estructuras metálicas, maquinaria, tubería y toda superficie metálica que esté expuesta a corrosión normal libre de contaminación industrial. No se recomienda usar para aplicaciones de lacas, cauchos clorados, y en general para productos con disolventes fuertes.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- Cualquier tipo de superficie ferrosa que se vaya a imprimir debe estar seca, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada u óxido.
- Si la superficie se encuentra previamente pintada y en buen estado se debe lijar para matizarla y garantizar la máxima adherencia. Si la pintura está en malas condiciones debe removerse totalmente empleando herramientas manuales o mecánicas.
- En metales no ferrosos como lo son aluminio, zinc, hojalata, aplicar una capa delgada para promover la adherencia del anticorrosivo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos.

ESMALTE SOBRE MADERA LLENA

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre los elementos de madera, para dar una mejor terminación y apariencia a estas y la fachada de la casa, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar los elementos que deben ser pintados.
- Verificar que la superficie se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada.
- Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede los elementos.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Lijar las superficies para retirar cualquier material ajeno a ésta.
- Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla.
- Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de cada elemento. (Se debe tener cuidado de no pintar los vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintados).
- Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura.
- En caso de que alguna parte quede translúcida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de aplicación de pintura esmalte 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.

ESTUCO Y VINILO 3 MANOS

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la casa, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete esté afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede translúcida se debe despachar con brocha y vinilo viniltex la parte afectada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas de los materiales deben cumplir con los lineamientos de la normatividad técnica.

Los resultados de los ensayos de laboratorio deberán ser anexados al documento en original en los debidos formatos que como mínimo contengan:

- Dirección de contacto del laboratorio.
- Teléfono del laboratorio.
- Número de seguimiento del ensayo asignado por el laboratorio.
- Formatos con sellos y firmas originales.

Deberán anexarse los certificados de calibración de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos. Los ensayos no podrán ser ejecutados directamente por quienes realizan el estudio (a excepción de ensayos SPT, penetrómetro de bolsillo y veleta), por lo que se exigen que sean realizados por un tercero debidamente certificado quien garantizará la calidad de los ensayos.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El supervisor y/o interventor podrá solicitar las pruebas y ensayos, los cuales serán tomados tal cual como lo establece la normatividad NSR-10 e INVIAS.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de estos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La ejecución del proyecto deberá cumplir con las especificaciones técnicas, planos y diseños establecidos, así como con la normativa vigente aplicable a infraestructura institucional y espacio público.

En particular, se deberá dar cumplimiento a la NSR-10 para intervenciones en elementos estructurales y no estructurales, al RAS 2000 para redes hidrosanitarias, y al RETIE para instalaciones eléctricas e iluminación, así como a las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables.

Las actividades de mantenimiento, mejoramiento y construcción deberán ejecutarse garantizando la compatibilidad de materiales, la calidad de las intervenciones y el adecuado funcionamiento de los espacios intervenidos.

Asimismo, se deberán cumplir las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, manejo ambiental y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a la normativa vigente.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Presentar las acciones de manejo ambiental, para controlar los impactos ambientales ocasionados por las actividades de movimientos de tierra, que incluyen excavación, rellenos, conformación de diques y construcción de zanjas entre otros.

Para la realización de los movimientos de tierra se deben considerar las siguientes medidas de manejo ambiental:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. El material de descapote debe ser almacenado dentro del predio de la obra de tal forma que no obstruya la escorrentía superficial de la zona y permita su utilización posterior en el desarrollo actividades de recuperación de taludes, empedradización y reforestación. El almacenamiento se debe realizar en forma separada del material de desmonte (vegetación removida) y de las excavaciones en un área seleccionada para tal fin.
2. Los sitios de acopio o almacenamiento temporal de materiales de excavación deberán cubrirse con plástico, lona o geotextil para prevenir arrastre de material por acción de la lluvia y aporte de sólidos a los cuerpos de agua.
3. El material de descapote que se vaya a reutilizar para la recuperación de zonas verdes, deberá depositarse en pilas y cubierto con un plástico para mantener su humedad y evitar su disgregación.
4. El material extraído de las excavaciones debe ser empleado preferiblemente en los rellenos que se requieran para la conformación del terreno.
5. Los rellenos en material de excavación, material seleccionado o recebo que se requieran realizar deben cumplir con el grado de compactación adecuado para su estabilidad geotécnica.
6. Las aguas de escorrentía que se generen en zonas de movimientos de tierra (cortes, terraplenes, rellenos) y que arrastren sedimentos deberán someterse a procesos de desarenado o sedimentación previamente a su descarga a los cuerpos de agua natural.
7. Todas las excavaciones deberán estar debidamente demarcadas y señalizadas
8. mediante cinta reflectiva, previniendo el riesgo a peatones o trabajadores de la obra.

Durante el desarrollo de las obras de construcción se requiere de los siguientes tipos de materiales:

- Arena, gravas, piedra, para la conformación de filtros y preparación de concretos
- Recebos y afirmados para vías
- Asfaltos para vías

Los materiales se derivan de explotaciones que realiza el proyecto que realizan terceros; también puede ser proveído por empresas especializadas en elaboración de concretos hidráulicos y asfálticos. Sin embargo, la explotación de estos materiales genera impactos indirectos de los proyectos que merecen ser considerados dentro del manejo ambiental.

1. Las obras deberán contar con un campamento provisto de área para el almacenamiento de materiales de construcción como son: agregados, cemento, tuberías, madera, hierro, etc.
2. No se deberá realizar el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para construcción, en zonas de espacio público,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales, áreas de recreación y parques ríos o en cualquier tipo de cuerpo de agua.

3. Se deberá llevar un control del volumen saliente de la obra y el volumen dispuesto en el sitio de disposición final.
4. Se debe verificar que los sitios disponibles para la obtención de materiales pétreos cuenten con la respectiva autorización de la autoridad ambiental. En lo posible se utilizarán plantas concreteras ubicadas en la zona y que cuenten con los permisos ambientales correspondientes. En caso de no tener concreteras en el sector, la preparación de los morteros y concretos se realizará sobre formaletas que impidan la desagregación del material, el contacto directo con el suelo y la dispersión de agua contaminada.
5. En caso de que se instalen plantas de trituración, concreto y asfalto, estas deben ubicar de tal forma que se consideren los impactos ambientales que éstas pueden generar. Por lo anterior, debe contar con un sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, control de emisiones de material particulada y sistema para control de ruido.

Para el transporte de materiales de construcción se deben tomar en consideración las siguientes medidas:

1. Los vehículos deben cumplir con la reglamentación existente en cuanto a revisión técnico-mecánica y/o normas de emisiones de gases de exhorto.
2. Se deben emplear vías principales, evitando el uso de vías secundarias que pasan por barrios.
3. Se debe realizar en horarios diurnos.
4. Cuando se transporten materiales a granel, se deben cubrir los materiales, con el fin de evitar que estos sean derramados durante el transporte.

Para el manejo de la arena se recomienda tomar en cuenta lo siguiente:

1. Se deben construir contenedores en material resistente, preferiblemente metálicos cuando se requiera almacenar temporalmente la arena, los cuales deben impedir su disgregación. Se recomienda la cobertura con productos sintéticos como lona, plásticos o geotextiles para evitar el arrastre por el viento y el agua lluvia.
2. Los contenedores deben estar ubicados en un sitio estratégico de tal forma que sean de fácil acceso y al mismo tiempo no interfieran con el tráfico.

Para los procesos de fundición de estructuras se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Los agregados serán ubicados en sitios de fácil acceso, evitando su dispersión.
2. Durante el vaciado del concreto se controlará lo más pronto posible cualquier desperdicio o residuo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Los residuos de concreto que resulten al final de las fundidas se recolectarán para ser mezclados con tierra y posteriormente se llevarán al sitio de disposición final.
4. Para la fundición de concretos se recomienda utilizar formaletas metálicas. Solo para fundición de elementos pequeños se podrán realizar mezclas en obra.
5. En la preparación de concretos se deberán implementar confinamientos en madera o lámina, con el fin de evitar que los residuos sean arrastrados por el agua lluvia hacia el alcantarillado o cuerpos de agua superficiales.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de obra (Ingeniero civil).

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Un (1) Ingeniero Residente de obra (Ingeniero civil).
- Un (1) Ingeniero Estructural (Ingeniero civil).
- Un (1) Ingeniero Eléctrico y/o electricista.
- Un (1) Ingeniero Hidráulico (Ingeniero civil).
- Un (1) Tecnólogo en Salud ocupacional o un (01) profesional en ingeniería o administración con posgrado en salud ocupacional y seguridad industrial.

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (01) director de obra Dedicación 20%	Diez (10) años de experiencia contados desde la expedición de la matrícula profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Experiencia certificada en mínimo un (01) contrato de obra con entidades públicas o privadas cuyo objeto o alcance esté relacionado con el mejoramiento y/o construcción de edificaciones.
Un (01) Ingeniero Residente Dedicación: 100%	Cinco (5) años de experiencia contados desde la expedición de la matrícula profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Experiencia certificada en mínimo un (01) contrato de obra con entidades públicas o privadas cuyo objeto o alcance esté relacionado con el mejoramiento y/o construcción de edificaciones.
Un (1) Ingeniero Estructural Dedicación: 10%	Certificar experiencia general como profesional, no menor de diez (5) años, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y presentación de la certificación de vigencia de la matrícula, con posgrado de Especialista y/o maestría y/o doctorado en estructuras, con más de 05 años de experiencia posterior a la finalización del posgrado.	Certificar experiencia específica en un (1) contrato de obra iniciados, ejecutados y terminados satisfactoriamente en proyectos cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con la intervención en edificaciones como Especialista y/o Asesor en estructuras.
Ingeniero Eléctrico, electricista. Dedicación: 10%	Certificar experiencia general no menor de diez (5) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre la presente licitación, la cual	Certificar experiencia específica en Mínimo dos (3) contratos de obra cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y fecha de resolución del Concejo profesional.	edificaciones, como ingeniero eléctrico.
Un (1) Ingeniero Hidráulico Dedicación: 10%	Certificar experiencia general como profesional, no menor de diez (5) años, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y presentación de la certificación de vigencia de la matrícula, con posgrado de Especialista y/o maestría y/o doctorado en Hidráulica, con más de 05 años de experiencia posterior a la finalización del posgrado.	Certificar experiencia específica en Mínimo un (1) contrato de obra cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con obras, como ingeniero hidráulico
Personal SST y salud ocupacional	Cinco (5) años de experiencia contados desde la expedición de la matrícula profesional y/o grado tecnólogo y hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección. Certificar licencia en salud ocupacional (Resolución 452 de 2012)	Experiencia certificada en mínimo un (01) contrato de obra con entidades públicas o privadas cuyo objeto o alcance esté relacionado con el mejoramiento y/o construcción de infraestructura en edificaciones como SST.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la correcta y óptima ejecución de las obras, deberán ser suministrados por el Contratista y estos deben ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles y lubricantes que se requieran. De presentarse daños en las maquinarias o equipos, el Contratista deberá repararlos en un término no mayor de 24 horas. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlos dentro de las 24 horas siguientes.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son a cargo del Contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, etcétera, de los mismos. El municipio de Suesca, de ninguna manera,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones. El Contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora
2. Carretillas
3. Herramientas menores

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

12. SEÑALIZACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista no podrá iniciar las obras de este contrato hasta no se encuentre debidamente señalizado en lugar de intervención de acuerdo con lo establecido por el supervisor y demás normas que regulan la materia. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la imposición de sanciones.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del Proyecto por parte del Contratista y objeto de seguimiento por parte de la supervisión:

1. Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.
2. Norma vigente con relación al “Plan básico de ordenamiento Territorial”.
3. NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
4. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
5. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
6. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
7. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
8. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
9. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
10. RETIE, RAS.
11. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL
PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ CUNDINAMARCA.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

12. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción de este, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Ejecutar las obras las cuales deben cumplir con las Normas de Ensayo de Materiales y demás verificaciones e inspecciones a soldaduras y elementos resistentes de acuerdo a NSR-10 y demás normas que lo complementen o sustituyan.

Las normas de construcción corresponden a las especificaciones de la NSR-IO. RAS 2000 Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico Resolución 0115 – 2018 Reglamento Técnico de Tuberías y sus Accesorios

En constancia, se firma en Chaguaní (Cundinamarca), a los veinticuatro (24) días del mes de septiembre de 2026.

Original firmado
DANIEL ALEJANDRO BARBÓN ROA
Secretario de Planeación y Obras Públicas