[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE LA FASE III DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EL PENCIL EN EL MUNICIPIO DE TABIO, CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad ejecutar la Fase III de la construcción del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) El Pencil, ubicado en el municipio de Tabio, departamento de Cundinamarca.

La intervención corresponde a la continuación de un proyecto de infraestructura social destinado a la atención integral de la primera infancia. El desarrollo de esta fase busca avanzar en el proceso constructivo de la edificación mediante la ejecución de obras civiles, instalaciones técnicas y acabados que permitan incrementar el nivel de avance del proyecto.

El proyecto hace parte del Convenio Interadministrativo suscrito entre el Municipio de Tabio y el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, cuyo propósito es aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la construcción del CDI.

La ejecución de esta fase permitirá consolidar componentes constructivos esenciales como pisos, enchapes, carpintería, pintura, redes eléctricas, redes hidrosanitarias y otros elementos técnicos necesarios para continuar con la construcción del equipamiento educativo destinado a la atención de aproximadamente 120 niños y niñas del municipio de Tabio. El proyecto se desarrollará en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) El Pencil, localizado en el centro poblado El Pencil del municipio de Tabio, departamento de Cundinamarca.

El área de intervención corresponde a un predio destinado al desarrollo de infraestructura educativa para la atención integral de la primera infancia. El sitio cuenta con acceso por vías municipales que permiten el ingreso de personal, maquinaria y materiales requeridos para la ejecución de las obras. La infraestructura objeto del proyecto se encuentra actualmente en proceso constructivo, debido a que se han ejecutado fases previas del proyecto, lo cual implica que la intervención corresponde a una fase complementaria dentro del proceso de construcción del equipamiento educativo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El Centro de Desarrollo Infantil El Pencil se encuentra actualmente en una etapa constructiva intermedia producto de la ejecución de las fases previas del proyecto. A lo largo de la Fase I se desarrollaron actividades relacionadas con la construcción de elementos estructurales principales y la instalación de la cubierta de la edificación lo que permitió la consolidación de la estructura base del equipamiento. Posterior a esto durante la Fase II se ejecutaron intervenciones complementarias relacionadas con la instalación de ventanería, puertas, pintura exterior, instalación parcial del cielo raso, además de la verificación y el avance en las redes hidrosanitarias y eléctricas del proyecto.

A pesar de esto la infraestructura aún requiere la ejecución de intervenciones adicionales para así poder continuar con el proceso constructivo del Centro de Desarrollo Infantil. Siendo esta la razón por la que la Fase III contempla la realización de actividades relacionadas con acabados arquitectónicos, instalación y adecuación de redes eléctricas, redes hidrosanitarias, suministro e instalación de aparatos sanitarios y demás obras complementarias necesarias para

incrementar el nivel de avance de la infraestructura. Estas intervenciones se desarrollarán dentro del predio donde se encuentra ubicada la infraestructura del CDI El Pencil, conforme a los estudios, diseños y planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidrosanitarios disponibles para el proyecto, los cuales constituyen insumos técnicos fundamentales para la correcta ejecución de las obras. La ejecución de esta fase permitirá avanzar hacia la consolidación del centro y generar las condiciones necesarias para las etapas posteriores que lleven a la terminación y puesta en funcionamiento del equipamiento destinado a la atención integral de la primera infancia en el municipio de Tabio.

2.1. Localización

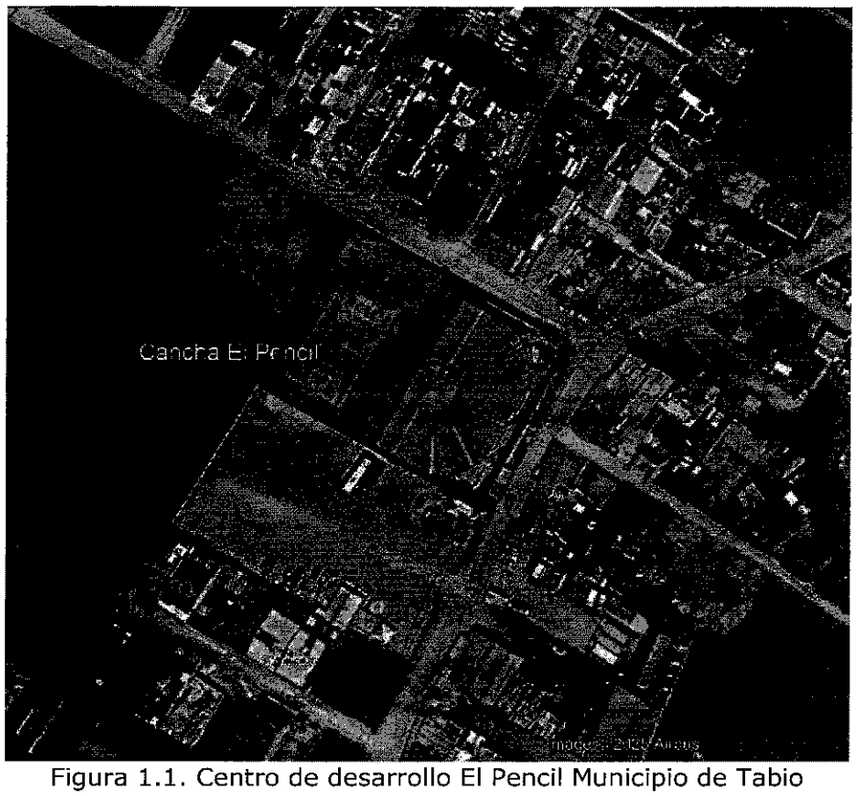


Figura 1.1. Centro de desarrollo El Pencil Municipio de Tabio

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Localización y Replanteo de Cimientos con Elementos de Precisión
Demolición de Muros en Mampostería 0.15m
Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)
Excavación manual en material común (H=0.0-2.0 m) (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor de 5km)
Relleno en Recebo Común Compactado Mecánicamente
Relleno con Material del Sitio Compactado Mecánicamente
Subbase Granular (Norma INVIAS 320)
Base en Concreto Pobre 1500 PSI
Viga de Amarre en Concreto 3500 PSI
Viga Aérea 3500 PSI
Columnas 3500 PSI
Acero figurado 60000 PSI
Zapatas en Concreto 3500 PSI
Tanque Subterráneo en Concreto de 3500 PSI
Mesones en concreto 2500 PSI, E=0.1 m (incluye refuerzo)
Muro en bloque N° 5, E=0.12 m

Muro en bloque N° 5, E=0.12 m (Lineal)
Anclaje 3/8" L=30 cm
Bajante PVC Aguas Lluvias D=4"
Espejo Biselado Incoloro 4mm
División para Baño en Acero Inoxidable 304 Cal.20 (Incluye Puertas y Accesorios)
Baldosa Institucional Grano Mármol P2; Payande Fondo Blanco. Construcción Incluye alistado.
Destronque y Pulido de Plomo Baldosa Grano de Mármol Fundido en Sitio
Piso Caucho Infantiles Interior Espesor 2cm
Baldosa Cerámica Piso-Pared 20x20 cm Calidad Primera
Baldosa Cerámica Piso-Pared 20x20 cm Calidad Primera (Lineal)
Remates Bocel en Aluminio
Juegos Incrustar (Incluye Toallero, Porta Rollo, Jabonera, Cepillera y Percha Simple)
Rejilla Sifón con Sosco 4.5 x 3.5 cm
Rejilla Plástica de Ventilación 20x20 cm
Tapa de Registro 20x20 cm
Sardinel Prefabricado A-10
Bordillo Prefabricado A-80
Relleno Tipo 7 "Arena de Peña"
Tubería PVC Alcantarillado 8"
Muro en Ladrillo Tolete Recocido 0.12 m (Lineal)
Estuco
Marco de Puerta y Enchape, Tabla Chapa x 0.15 m
Hoja de Puerta Entablerada Madecor 0.76–1.00 m
Suministro e Instalación Cerradura de Pomo para Baño
Adoquín de Arcilla 20x10x6 cm
Vinilo sobre pañete 2 manos
Vinilo sobre pañete 2 manos (lineal)
Esmalte sobre lámina llena
Esmalte sobre lámina lineal
Ducto TDP 6x6" Excavación en Vía y en Anden
Ducto TDP 4x6" Excavación en Vía y en Anden
Suministro e Instalación Cámara Norma CODENSA CS280
Suministro e Instalación Cámara Norma CODENSA CS276
Terminal Premold. Tipo Ext. 15kV Cable 185 mm2
Terminal Premold. Tipo Int. 15kV Cable 185 mm2
Red 3 No 185 mm2 – XLPE AL 15kV
Celda Entrada y/o Salida en SF6
Celda Protección en SF6 Norma Enel CTS 508-2
Suministro e Instalación Transformador Trifásico de 75 kVA 13.200/208-120 V ACEITE, Dyn5, 60 Hz, Uz=3,5%
DPS Transformador 12kV-10Ka
Puerta Cortafuego + Damper de Ventilación + Pasamuro MT + Pasamuro BT
Bandeja Porta Cable de 30x10 cm Tipo Escalera
Puesta a Tierra S/E Eléctrica en 2/0 AWG
Caja Mampostería 30x30 Inspección Malla Puesta a Tierra S/E
Tablero General de Acometidas TGA Incluye Transferencia
Acometida TRF – Celda de Media – Tablero General de Acometidas TGA 2(3 No. 4/0 Al+1 No. 4/0 AL+1 No. 4 CU T) AWG
Grupo de Medida AE319 Para Servicios Comunes (No Incluye Medidor)
Ducto Metálico Cerrado (30x50cm) (Ancho x Profundo)
Red 2No10+1No10+1No10T Cu Desde TSAL1 - TISAL1
Red 2No10+1No10+1No10T Cu Desde TSAL2– TISAL2
Red 3No10+1No10+1No10T Cu Desde TADM – TIADM
Red 3 No.10 + 1 No.10 + 1 No.10T Cu Desde TTC&C – TIC&C
Red 1No8+1No8+1No10T Cu Desde TGA Hasta T-IAT
RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-REG
RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-ADM

RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-BOM
RED 3No4+1No4+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-SAL2
RED 3No1/0+1No1/0+1No6T Cu DESDE TGA HASTA T-SAL1
RED 3No1/0+1No1/0+1No6T Cu DESDE TGA HASTA T-TC&C
Tubería Conduit EMT Galvanizada 1"
Tubo EMT 1Ø2"
Tubo PVC 1Ø1"
Tubo PVC 1Ø2"
Tablero Iluminación Áreas Técnicas T-IAT Tablero Monofásico de 8 Circuitos
Tablero Tomas Salones 2 T-SAL2 Tablero Trifasico de 18 Circuitos
Tablero Iluminación Salones 2 TSAL2 Tablero Bifásico de 8 Circuitos
Tablero Tomas Salones 1 T-Sal1 Tablero Trifásico De 12 Circuitos
Tablero Iluminación Salones 1 Tsal1 Tablero Bifasico De 8 Circuitos
Tablero Tomas Áreas Administrativas T-TADM Tablero Trifásico De 12 Circuitos
Tablero Iluminación Áreas Administrativas T-IADM Tablero Trifásico De 12 Circuitos
Tablero Tomas Reguladas T-REG Tablero Bifásico De 8 Circuitos
Tablero Tomas Comedor Y Cocina T-TC&C Tablero Trifásico De 18 Circuitos
Tablero Tomas Comedor Y Cocina T-TC&C Tablero Trifásico De 12 Circuitos
Salida Panel LED RC 40W
Salida Lampara Led Hermética 2x18W
Salida Lampara Led MN Continum
Salida Toledo Led High Wattage
Salida Lampara Led Lineal ECO 32W
Salida Panel Led RD 12W
Salida Lampara de Emergencia Led R3 Compact
Salida Panel Led SQ 40W
Salida Tomacorriente Monofásicas Doble P/T
Salida Tomacorriente Regulado
Salida Tomacorriente GFCI
Salida Secador de Manos
RED 2No12+1No12Cu T AWG LHZ
Varilla Copperweld 5/8" – 2.44 m (Diámetro 16 mm, Área 200 mm²)
Punta Captadora de 0.60 m
Conductores en Aluminio 1/0 Bajantes
Caja de Inspección 30x30x30 cm
Caja Cambio Material (Al-Cu)
Bajante IMC 1xϕ1"
Conductor Cu 2/0 Anillo Inferior
Conductor en Aluminio – Alambrón Azul (Diámetro 8 mm, Área 50 mm²) – Anillo Superior
Conector Universal Para Alambrón 8mm
Platina para Aterrizaje de Columnas Naturales
Salida de Datos
Salida Sensor de Movimiento 180°
Estación de Agua Potable (Incluye Dos Bombas, Tanque Hidroacumulador y Arranques Incluye Accesorios)
Caja de Inspección de 100x100
Caja de Inspección de 60x60
Reventilación 2"
Gabinete Tipo III
Suministro e Instalación Sanitario Tanque (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Sanitario Infantil (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Lavamanos Pedestal (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Lavamanos de Empotrar (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Orinal de Llave (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Orinal Infantil (Incluye Grifería)
Suministro e Instalación Ducha Mezcladora Sin Salida a Bañera
Suministro e Instalación Lavaplatos de Empotrar en Acero Inoxidable 45 x 49 cm (Incluye Accesorios y Grifería)

3.1. Fases y etapas del proyecto

ÍTEM		DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CANTIDADES DE OBRA		
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ICCU	1	PRELIMINARES				
1.41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	287,65	$ 13.496,00	$ 3.882.124,40
1.16	1,2	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M	M2	104,60	$ 22.788,00	$ 2.383.624,80
2		EXCAVACIONES Y RELLENO				
16.2	2,1	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	138,00	$ 21.200,00	$ 2.925.600,00
16.4	2,2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYERETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	31,59	$ 74.321,00	$ 2.347.800,39
16.8	2,3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	27,50	$ 88.733,00	$ 2.440.157,50
16.7	2,4	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	130,00	$ 30.937,00	$ 4.021.810,00
16.12	2,5	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	34,10	$ 131.336,00	$ 4.478.557,60
3		ESTRUCTURA EN CONCRETO				
4.29	3,1	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	0,63	$ 365.213,00	$ 228.258,13
2.7	3,2	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	4,00	$ 842.411,00	$ 3.369.644,00
4.26	3,3	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	0,53	$ 1.189.489,00	$ 624.481,73
4.3	3,4	COLUMNAS 3500 PSI	M3	3,38	$ 1.110.705,00	$ 3.748.629,38
4.22	3,5	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	126,00	$ 7.900,00	$ 995.400,00
2.8	3,6	ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3	0,30	$ 790.258,00	$ 239.053,05
4.25	3,7	TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	5,17	$ 1.071.973,00	$ 5.542.636,40
4		MAMPOSTERIA				
5.8	4,1	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	26,75	$ 138.102,00	$ 3.694.228,50
5.17	4,2	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.12 M	M2	40,46	$ 59.729,00	$ 2.416.635,34
5.18	4,3	MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)	M	40,00	$ 37.724,00	$ 1.508.960,00
5.53	4,4	ANCLAJE 3/8" L=30CM	UN	34,00	$ 18.308,00	$ 622.472,00
5		CUBIERTA				
11.4	5,1	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=4"	M	38,50	$ 51.695,00	$ 1.990.257,50
6		CARPINTERIA METALICA				
9.24	6,1	ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2	13,71	$ 101.925,00	$ 1.397.391,75
10.15	6,2	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	2,24	$ 1.085.562,00	$ 2.431.658,88
7		PISOS BASES				
14.6	**7,1**	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO, CONSTRUCCIÓN INCLUYE ALISTADO	**M2**	**540,56**	**$ 107.304,00**	**$ 58.004.250,24**

14.4	**7,2**	DESTRONQUE PULIDA DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL FUNDIDO EN SITIO	**M2**	**540,56**	**$ 28.519,00**	**$ 15.416.230,64**
APU	**7,3**	PISO CAUCHO INFANTILES INTERIOR ESPESOR 2CM	**M2**	**61,03**	**$ 290.621,00**	**$ 17.735.146,53**
		ACABADOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS				
14.1	**8,1**	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	253,72	$ 83.919,00	$ 21.291.928,68
14.2	**8,2**	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (LINEAL)	M2	38,06	$ 52.277,00	$ 1.989.558,07
14.35	**8,3**	REMATES BOCEL ALUMINIO	ML	81,08	$ 14.776,00	$ 1.197.964,69
14.30	**8,4**	JUEGOS INCRUSTAR (INCLUYE TOALLERO,PORTA ROLLO, JABONERA,CEPILLERA Y PERCHA SIMPLE)	UND	12,00	$ 175.109,00	$ 2.101.308,00
14.32	**8,5**	REJILLA SIFÓN CON SOSCO 4.5CM X 3.5CM	UND	18,00	$ 33.301,00	$ 599.418,00
14.34	**8,6**	REJILLA PLÁSTICA VENTILACIÓN 20X20	UND	8,00	$ 22.174,00	$ 177.392,00
14.37	**8,7**	TAPA REGISTRO 20X20	UND	8,00	$ 28.821,00	$ 230.568,00
URB 5.15	**8,8**	SARDINEL PREFABRICADO A-10	M2	62,50	$ 125.704,00	$ 7.856.500,00
URB 6.8	**8,9**	BORDILLO PREFABRICADO A-80	UN	45,00	$ 91.044,00	$ 4.096.980,00
URB 2.9	**8,10**	RELLENO TIPO 7 " ARENA DE PEÑA"	M3	17,28	$ 71.299,00	$ 1.232.046,72
URB 3.25	**8,11**	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	33,00	$ 67.664,00	$ 2.232.912,00
5.36	**8,12**	MURO EN LADRILLO TOLETE RECOCIDO 0.12 M (LINEAL)	UN	36,00	$ 42.959,00	$ 1.546.524,00
18.14	**8,13**	ESTUCO	M2	80,00	$ 11.991,00	$ 959.280,00
9.5	**8,14**	MARCO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0.15 M	UN	38,00	$ 335.636,00	$ 12.754.168,00
9.14	**8,15**	HOJA PUERTA ENTABLERADA MADECOR 0.76-1.0 M	UN	38,00	$ 629.120,00	$ 23.906.560,00
9.22	**8,16**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO BAÑO	M2	38,00	$ 39.949,00	$ 1.518.062,00
URB 5.1	**8,17**	ADOQUIN DE ARCILLA 20X10X6 CM	M2	197,40	$ 103.402,00	$ 20.411.554,80
		PINTURA				
18.23	**9,1**	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	3365,96	$ 11.561,00	$ 38.913.863,56
18.24	**9,2**	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS (LINEAL)	M	1562,02	$ 7.458,00	$ 11.649.545,16
18.9	**9,3**	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	85,00	$ 22.651,00	$ 1.925.335,00
18.8	**9,4**	ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	M	21,30	$ 4.376,00	$ 93.208,80
10		**REDES ELECTRICAS**				
		RED DE MEDIA TENSION				
APU	**10,1,1**	DUCTO TDP 6x6" EXCAVACIÓN EN VÍA Y EN ANDEN	ML	5,00	$ 664.082,00	$ 3.320.410,00
APU	**10,1,2**	DUCTO TDP 4x6" EXCAVACIÓN EN VÍA Y EN ANDEN	ML	2,00	$ 586.081,00	$ 1.172.162,00
APU	**10,1,3**	SUMINISTRO E INST. CÁMARA NORMA CODENSA CS280	UN	1,00	$ 8.382.888,00	$ 8.382.888,00
APU	**10,1,4**	SUMINISTRO E INST. CÁMARA NORMA CODENSA CS276	UN	3,00	$ 4.516.175,00	$ 13.548.525,00
APU	**10,1,5**	TERMINAL PREMOLD. TIPO EXT. 15 kV CABLE 185 mm2	JG	1,00	$ 890.744,00	$ 890.744,00
APU	**10,1,6**	TERMINAL PREMOLD. TIPO INT. 15 kV CABLE 185 mm2	JG	3,00	$ 855.326,00	$ 2.565.978,00
APU	**10,1,7**	RED 3 No 185 mm2 - XLPE AL 15 kV	ML	8,80	$ 293.351,00	$ 2.581.488,80
		SUBESTACIÓN CUARTO DE [illegible]				
		[illegible]				
APU	**10.2.1.1**	CELDA DE ENTRADA Y/O SALIDA EN SF6	UN	2,00	$ 19.686.947,00	$ 39.373.894,00
APU	**10.2.1.2**	CELDA PROTECCIÓN EN SF6 NORMA ENEL CTS 508-2	UN	1,00	$ 28.279.920,00	$ 28.279.920,00
APU	**10.2.1.3**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 75 kVA	UN	1,00	$ 16.525.426,00	$ 16.525.426,00

		13.200/208-120 V ACEITE, Dyn5, 60 Hz, Uz=3,5%				
APU	**10.2.1.4**	DPS TRANSFORMADOR 12kV-10kA	JG	1,00	$ 566.426,00	$ 566.426,00
APU	**10.2.1.5**	PUERTA CORTAFUEGO + DAMPER DE VENTILACIÓN + PASAMURO MT + PASAMURO BT	GL	1,00	$ 23.322.599,00	$ 23.322.599,00
APU	**10.2.1.6**	BANDEJA PORTA CABLE DE 30x10 cm TIPO ESCALERA	ML	9,00	$ 179.983,00	$ 1.619.847,00
APU	**10.2.1.7**	**PUESTA A TIERRA S/E ELÉCTRICA EN 2/0 AWG**	GL	1,00	$ 4.376.074,00	$ 4.376.074,00
APU	**10.2.1.8**	CAJA MAMPOSTERIA 30x30 INSPECCIÓN MALLA PUESTA A TIERRA S/E	UN	1,00	$ 252.460,00	$ 252.460,00
APU	**10.2.1.9**	TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS TGA INCLUYE TRANSFERENCIA	UN	1,00	$ 25.667.897,00	$ 25.667.897,00
APU	**10.2.1.10**	ACOMETIDA TRF - CELDA DE MEDIA - TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS TGA 2(3 No. 4/0 Al+1 No. 4/0 AL+1 No. 4 CU T) AWG	ML	16,00	$ 173.905,00	$ 2.782.480,00
APU	**10.2.1.11**	GRUPO DE MEDIDA AE319 PARA SERVICIOS COMUNES (No incluye medidor)	UN	1,00	$ 7.023.735,00	$ 7.023.735,00
APU	**10.2.1.12**	DUCTO METALICO CERRADO (30x50 cm) (ANCHO X PROFUNDO)	ML	1,20	$ 111.946,00	$ 134.335,20
10.3	**REDES DE [illegible]**					
10.3.1	**[illegible]**					
APU	**10.3.1.1**	RED 2No10+1No10+1No10T Cu DESDE TSAL1 - TISAL1	ML	2,00	$ 51.281,00	$ 102.562,00
APU	**10.3.1.2**	RED 2No10+1No10+1No10T Cu DESDE TSAL2 - TISAL2	ML	2,00	$ 51.281,00	$ 102.562,00
APU	**10.3.1.3**	RED 3No10+1No10+1No10T Cu DESDE TADM - TIADM	ML	2,00	$ 55.780,00	$ 111.560,00
APU	**10.3.1.4**	RED 3No10+1No10+1No10T Cu DESDE TTC&C - TIC&C	ML	2,00	$ 55.780,00	$ 111.560,00
APU	**10.3.1.5**	RED 1No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-IAT	ML	15,00	$ 52.122,00	$ 781.830,00
APU	**10.3.1.6**	RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-REG	ML	16,00	$ 66.460,00	$ 1.063.360,00
APU	**10.3.1.7**	RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-ADM	ML	23,00	$ 66.460,00	$ 1.528.580,00
APU	**10.3.1.8**	RED 3No8+1No8+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-BOM	ML	53,00	$ 66.460,00	$ 3.522.380,00
APU	**10.3.1.9**	RED 3No4+1No4+1No10T Cu DESDE TGA HASTA T-SAL2	ML	48,00	$ 131.928,00	$ 6.332.544,00
APU	**10.3.1.10**	RED 3No1/0+1No1/0+1No6T Cu DESDE TGA HASTA T-SAL1	ML	48,00	$ 275.037,00	$ 13.201.776,00
APU	**10.3.1.11**	RED 3No1/0+1No1/0+1No6T Cu DESDE TGA HASTA T-TC&C	ML	23,00	$ 275.037,00	$ 6.325.851,00
10.3.2	**TUBERIAS ACOMETIDAS**					
21.15	**10.3.2.1**	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1".	ML	95,00	$ 51.501,00	$ 4.892.595,00
APU	**10.3.2.2**	TUBO EMT 1Ø2"	ML	109,00	$ 93.417,00	$ 10.182.453,00
APU	**10.3.2.3**	TUBO PVC 1Ø1"	ML	20,00	$ 171.729,00	$ 3.434.580,00
APU	**10.3.2.4**	TUBO PVC 1Ø2"	ML	9,00	$ 185.130,00	$ 1.666.170,00
10.3.3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**					
APU	**10.3.3.1**	TABLERO ILUMINACION AREAS TECNICAS T-IAT TABLERO MONOFASICO DE 8 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 299.263,00	$ 299.263,00
APU	**10.3.3.2**	TABLERO TOMAS SALONES 2 T-SAL2 TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 947.792,00	$ 947.792,00
APU	**10.3.3.3**	TABLERO ILUMINACION SALONES 2 TSAL2 TABLERO BIFASICO DE 8 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 365.713,00	$ 365.713,00
APU	**10.3.3.4**	TABLERO TOMAS SALONES 1 T-SAL1 TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 932.392,00	$ 932.392,00
APU	**10.3.3.5**	TABLERO ILUMINACION SALONES 1 TSAL1 TABLERO BIFASICO DE 8 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 365.713,00	$ 365.713,00
APU	**10.3.3.6**	TABLERO TOMAS AREAS ADMINISTRATIVAS T-TADM TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 932.392,00	$ 932.392,00

APU	**10.3.3.7**	TABLERO ILUMINACION AREAS ADMINISTRATIVAS T-IADM TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 932.392,00	$ 932.392,00
APU	**10.3.3.8**	TABLERO TOMAS REGULADAS T-REG TABLERO BIFASICO DE 8 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 365.713,00	$ 365.713,00
APU	**10.3.3.9**	TABLERO TOMAS COMEDOR Y COCINA T-TC&C TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 947.792,00	$ 947.792,00
APU	**10.3.3.10**	TABLERO ILUMINACION COMEDOR Y COCINA T-IC&C TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS	UN	1,00	$ 932.392,00	$ 932.392,00
APU	**10.4.1.1**	SALIDA PANEL LED RC 40W	UN	22,00	$ 284.197,00	$ 6.252.334,00
APU	**10.4.1.2**	SALIDA LAMPARA LED HERMÉTICA 2X18W	UN	26,00	$ 322.271,00	$ 8.379.046,00
APU	**10.4.1.3**	SALIDA LAMPARA LED MN CONTINUM	UN	47,00	$ 831.015,00	$ 39.057.705,00
APU	**10.4.1.4**	SALIDA LAMPARA TOLEDO LED HIGH WATTAGE	UN	19,00	$ 279.584,00	$ 5.312.096,00
APU	**10.4.1.5**	SALIDA LAMPARA LED LINEAL ECO 32W	UN	14,00	$ 229.034,00	$ 3.206.476,00
APU	**10.4.1.6**	SALIDA PANEL LED RD 12W	UN	4,00	$ 171.460,00	$ 685.840,00
APU	**10.4.1.7**	SALIDA LAMPARA DE EMERGENCIA LED R3 COMPACT	UN	32,00	$ 238.537,00	$ 7.633.184,00
APU	**10.4.1.8**	SALIDA PANEL LED SQ 40W	UN	6,00	$ 256.618,00	$ 1.539.708,00
APU	**10.4.1.9**	SALIDA TOMACORRIENTE MONOFÁSICAS DOBLE P/T	UN	64,00	$ 114.625,00	$ 7.336.000,00
APU	**10.4.1.10**	SALIDA TOMACORRIENTE REGULADO	UN	11,00	$ 118.614,00	$ 1.304.754,00
APU	**10.4.1.11**	SALIDA TOMACORRIENTE GFCI	UN	13,00	$ 186.025,00	$ 2.418.325,00
APU	**10.4.1.12**	SALIDA SECADOR DE MANOS	UN	1,00	$ 125.933,00	$ 125.933,00
APU	**10.4.1.13**	RED 2No12+1No12Cu T AWG LHZ	ML	250,00	$ 48.612,00	$ 12.153.000,00
APU	**10.4.2.1**	VARILLA COPPERWELD 5/8" 2.44 m CALIBRE (diametro = 16 mm, Area =200 mm^2)	UN	8,00	$ 394.967,00	$ 3.159.736,00
APU	**10.4.2.2**	PUNTA CAPTADORA DE 0.60 m	UN	18,00	$ 207.410,00	$ 3.733.380,00
APU	**10.4.2.3**	CONDUCTOR EN ALUMINIO 1/0 BAJANTES	ML	50,00	$ 10.890,00	$ 544.500,00
APU	**10.4.2.4**	CAJA DE INSPECCION 30x30x30 cm	UN	8,00	$ 252.902,00	$ 2.023.216,00
APU	**10.4.2.5**	CAJA CAMBIO MATERIAL (Al-Cu)	UN	8,00	$ 155.302,00	$ 1.242.416,00
APU	**10.4.2.6**	BAJANTE IMC 1xϕ1"	ML	48,00	$ 70.981,00	$ 3.407.088,00
APU	**10.4.2.7**	CONDUCTOR Cu 2/0 ANILLO INFERIOR	ML	130,00	$ 52.174,00	$ 6.782.620,00
APU	**10.4.2.8**	CONDUCTOR EN ALUMINIO (diametro = 8 mm) (área = 50 mm^2) (ALAMBRON) (AZUL) ANILLO SUPERIOR	ML	180,00	$ 15.066,00	$ 2.711.880,00
APU	**10.4.2.9**	CONECTOR UNIVERSAL PARA ALAMBRON 8 mm	UN	30,00	$ 19.435,00	$ 583.050,00
APU	**10.4.2.10**	PLATINA PARA ATERRIZAJE DE COLUMNAS NATURALES	UN	8,00	$ 79.625,00	$ 637.000,00
APU	**10.4.3.1**	SALIDA DE DATOS	UN	8,00	$ 247.317,00	$ 1.978.536,00
APU	**10.4.3.2**	SALIDA SENSOR DE MOVIMIENTO 180°	UN	17,00	$ 218.661,00	$ 3.717.237,00
APU	**11.1**	ESTACION DE AGUA POTABLE(INCLUYE DOS BOMBAS,TANQUE HIDROACUMULADOR Y ARANQUES INCLUYE ACCESORIOS)	UN	1,00	$ 12.332.800,00	$ 12.332.800,00
3.3	**11.2**	CAJA DE INSPECCIÓN DE 100X100	UN	2,00	$ 625.899,00	$ 1.251.798,00
3.5	**11.3**	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	3,00	$ 370.262,00	$ 1.110.786,00
11.41	**11.4**	REVENTILACIÓN 2"	UN	49,00	$ 26.861,00	$ 1.316.189,00

11.59	**11.5**	GABINETE TIPO III	UN	1,00	$ 1.380.204,00	$ 1.380.204,00
12		**APARATOS SANITARIOS**				
17.1	**12.1**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	20,00	$ 421.292,00	$ 8.425.840,00
17.3	**12.2**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	15,00	$ 659.316,00	$ 9.889.740,00
17.5	**12.3**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	5,00	$ 281.146,00	$ 1.405.730,00
17.6	**12.4**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UND	20,00	$ 262.723,00	$ 5.254.460,00
17.7	**12.5**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	3,00	$ 551.014,00	$ 1.653.042,00
17.9	**12.6**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	2,00	$ 406.494,00	$ 812.988,00
17.10	**12.7**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA	UND	7,00	$ 297.128,00	$ 2.079.896,00
17.12	**12.8**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UND	4,00	$ 351.905,00	$ 1.407.620,00
AIU (Convenio) (AIU CONTRATO)					33%	**$ 236.327.864,92**
COSTOS INDIRECTOS						**$ 236.327.864,92**
VALOR TOTAL OBRA CIVIL						**$ 952.472.910,13**
CERTIFICACIÓN RETIE						**$ 13.105.715,62**
CERTIFICACIÓN RETILAP						**$ 7.601.315,06**
PRUEBA VLF DE CABLE XLPE						**$ 1.572.685,87**
TOTAL VALOR CONTRATO						**$974.752.626,68**

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de **seis (06) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa legalización del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución.

5. FORMA DE PAGO

El contrato se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios, que la Entidad pagará de la siguiente manera:

El Contratista, antes de iniciar las obras, deberá presentar un Cronograma de Ejecución de Obra y de Pagos, el cual deberá ser revisado y aprobado por la Interventoría y por la Entidad. Dicho cronograma deberá establecer las etapas de construcción y su correspondiente programación financiera, de acuerdo con el avance físico de la obra.

La Entidad realizará los pagos conforme al avance de ejecución del contrato, así:

Primer pago: Equivalente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, una vez se verifique y certifique el noventa por ciento (90%) de avance físico de la obra, de acuerdo con los informes presentados por la interventoría o supervisión del contrato.

Pago final: Correspondiente al diez por ciento (10%) restante del valor del contrato, el cual se efectuará una vez se suscriba el acta de liquidación del

contrato, siempre que se hayan cumplido a satisfacción todas las obligaciones contractuales y se haya realizado el recibo final de la obra.

Para la realización de los pagos, la cuenta deberá estar acompañada de la siguiente documentación:

- Certificación del pago de obligaciones asumidas por parte del CONTRATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, aportes a Cajas de Compensación Familiar, ICBF, SENA y FIC, conforme a la normatividad vigente.
- El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de radicación correcta de los documentos requeridos junto con la factura correspondiente.

El contratista deberá presentar un informe completo del avance de obra para cada pago, el cual deberá contener como mínimo:

- Estado financiero del contrato.
- Generalidades del contrato.
- Descripción detallada de las actividades ejecutadas.
- Registro fotográfico detallado del antes, durante y después de cada una de las actividades ejecutadas.
- Copia de la bitácora de obra.
- Resultados de ensayos de laboratorio y de campo en donde se certifique la calidad de los materiales y el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.
-

Adicionalmente deberá presentar el Acta de Cantidades de obra con el contenido mínimo descrito a continuación:

- Generalidades del contrato
- Condiciones contractuales
- Acumulado de actas anteriores.
- Presenta acta.
- Total, ejecutado.
- Porcentaje de avance de obra.

Además, se deberá anexar la siguiente documentación:

- Factura correspondiente.
- Planillas de pago de seguridad social para personas naturales.
- Registro Único Tributario – RUT actualizado.
- Certificación bancaria.
- Informe de aprobación del pago por parte de la interventoría.
- Informe Técnico, registro fotográfico completo y acta de cantidades de obra en versión editable digital (Medio Magnético).

Nota: La documentación deberá estar debidamente firmada por el CONTRATISTA y aprobada por el INTERVENTOR o SUPERVISOR del contrato.

La Entidad no se hará responsable por las demoras presentadas en el trámite de pago al Contratista cuando estas se originen por encontrarse incompleta la documentación de soporte o por no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato.

La Entidad realizará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El pago será efectuado por medio de la Secretaría de Hacienda Municipal, en pesos colombianos, mediante consignación en la cuenta corriente o de ahorros que el contratista señale en una entidad financiera legalmente constituida,

previa aplicación de las retenciones correspondientes conforme a la normativa vigente.

Para el último pago se requiere adicionalmente la entrega de la siguiente documentación:

- Copia física y en medio magnético de los planos récord (As-built) de la obra ejecutada.
- Acta final de recibo o satisfacción suscrita por el interventor del contrato.
- Evidencia de participación de la veeduría ciudadana, cuando corresponda, conforme a los mecanismos de control social aplicables.

En caso de que el oferente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago deberá informar el NIT correspondiente al Consorcio o Unión Temporal, así como realizar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre de dicha figura asociativa.

El Municipio de Tabio únicamente adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el proceso de selección, por lo cual no se realizarán pagos a terceros bajo ninguna circunstancia.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para efectuar el mismo empezará a contarse únicamente a partir de la fecha en que se presenten en debida forma todos los documentos exigidos.

La forma de pago no contempla la entrega de recursos en calidad de anticipo, teniendo en cuenta que los trámites para desembolsos anticipados requieren de una programación financiera ligada al Plan Anualizado de Caja (PAC) de la Entidad. En consecuencia, el futuro contratista deberá contar con un flujo de caja suficiente que le permita garantizar el desarrollo de las actividades administrativas y operativas necesarias para la correcta ejecución del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto corresponde a la ejecución de obras para la continuación de la construcción del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) El Pencil – Fase III, localizado en el municipio de Tabio, Cundinamarca. La ejecución de las actividades deberá realizarse conforme a los estudios, diseños y especificaciones técnicas existentes para el proyecto, así como a la normativa técnica, ambiental, urbanística y de seguridad aplicable a este tipo de infraestructura social.

El contratista deberá garantizar que la ejecución de las obras se realice de acuerdo con la totalidad de los estudios y diseños entregados por la Entidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas, planos, memorias de cálculo y demás documentos que hacen parte integral del proyecto. Cualquier ajuste técnico que sea requerido durante la ejecución deberá contar previamente con la revisión y aprobación de la interventoría y de la Entidad contratante.

Durante la ejecución del contrato el contratista deberá cumplir con la normativa técnica vigente aplicable a proyectos de infraestructura, entre la cual se incluyen:

- Reglamento Colombiano para la Construcción Sismo Resistente – NSR-10.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP
- Normativa Vigente Aplicable a Instalaciones Hidrosanitarias.
- Normativa Relacionada con Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Especificaciones Técnicas y Lineamientos Establecidos en los Estudios y Diseños del Proyecto.

El contratista deberá garantizar que los materiales, procesos constructivos y sistemas utilizados cumplan con los estándares de calidad exigidos en las especificaciones técnicas del proyecto y en la normativa vigente.

6.1. Especificaciones técnicas

	Localización y Replanteo de Cimientos con Elementos de Precisión
	Metro Cuadrado (m²)
	Este ítem comprende las actividades necesarias para la localización, trazado y replanteo en terreno de los ejes estructurales y posiciones de los elementos de cimentación de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y topográficos del proyecto. Incluye el uso de equipos de precisión como estación total, nivel automático, cintas métricas calibradas, estacas, hilos y pintura para marcación. La actividad debe garantizar la correcta ubicación de zapatas, vigas de cimentación, columnas y demás elementos estructurales.
	• Revisión de planos arquitectónicos y estructurales aprobados. • Verificación de los puntos de control topográfico. • Limpieza del área de trabajo. • Instalación de los puntos de referencia o mojones de control.
	• Identificación de los ejes bases del proyecto. • Identificación de los ejes principales del proyecto por medio del uso de equipos topográficos especializados. • Marcación de los ejes. • Verificación de distancias, escuadras y niveles. • Señalización de la ubicación de las zapatas, columnas y vigas de construcción. • Aprobación del replanteo por parte de la interventoría antes de iniciar los procesos de excavación.
	• Estacas de Madera • Hilo de Nylon • Cal o Pintura para la marcación. • Clavos. • Puntos de Amarre o Mojones de Referencia.
	Incluidos
	El contratista utilizará personal técnico calificado en topografía.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de área replanteada y aprobada por la interventoría. El valor incluye equipos topográficos, materiales, herramientas, mano de obra y todos los costos necesarios para la correcta ejecución.

	Demolición de Muros en Mampostería 0.15 m
	Metro Cuadrado (m²)
	Comprende la demolición total o parcial de muros construidos en mampostería de aproximadamente 0.15 m de espesor, incluyendo el retiro de elementos asociados como pañetes, enchapes o acabados existentes. Incluye cargue, transporte interno y disposición del material resultante en zonas autorizadas dentro del proyecto.
	• Identificación de elementos estructurales cercanos. • Señalización del Área de Trabajo. • Desconexión de redes eléctricas o hidráulicas cercanas. • Instalación de elementos de protección.

	• Demolición manual o mecánica controlada del muro • Retiro de los elementos demolidos. • Acumulación de Escombros. • Cargue y traslado a zona de acopio. • Limpieza final del área.
	• Herramienta menor (Martillos, Cinceles, etc.). • Equipo mecánico livianos (Si es requerido). • Elementos de protección personal.
	Incluidos
	Personal calificado en demolición y manejo seguro de herramientas.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) de muro demolido aprobado por interventoría, incluyendo mano de obra, herramientas, retiro y disposición interna de escombros.

	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende la excavación mecánica de material sin clasificar para la conformación de cimentaciones, zanjas, cajas o estructuras proyectadas. Incluye cargue, transporte y disposición del material sobrante en botaderos autorizados ubicados a menos de 5 km del proyecto.
	• Replanteo de Áreas a Excavar. • Verificación de posible interferencia con redes existentes. • Delimitación del área de trabajo.
	• Excavación mediante retroexcavadora o equipo adecuado. • Conformación de los taludes según especificaciones. • Cargue del material excavado. • Transporte y disposición final del material sobrante. • Limpieza del área de excavación.
	• Combustible y lubricantes. • Señalización de la Obra.
	Incluidos
	Operador de maquinaria y ayudantes de obra.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) excavado y aprobado por interventoría, incluyendo maquinaria, transporte y disposición de sobrantes.

	Excavación manual en material común (H=0.0 – 2.0 m)
	Metro cúbico (m^3)
	Comprende la excavación manual en material común para la construcción de cimentaciones, zanjas o estructuras donde no sea posible el uso de maquinaria. Incluye cargue, transporte y disposición del material excavado a una distancia menor de 5 km.
	• Replanteo del Área de Excavación. • Señalización del Área de Trabajo. • Verificación de Redes Existentes.

	• Excavación Manual con Pica, Pala y Barra. • Perfilado de Paredes y Fondo de Excavación. • Retiro del Material Excavado. • Transporte a Zona de Disposición. • Limpieza del Área.
	• Herramienta Menor. • Elementos de Seguridad.
	Incluidos
	Cuadrilla de excavación manual.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) excavado y aprobado por interventoría.

	Relleno en Recebo Común Compactado Mecánicamente
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende el suministro, extendido, humedecimiento y compactación de material tipo recebo para rellenos estructurales, ejecutado en capas sucesivas hasta alcanzar la densidad especificada.
	• Limpieza del Área de Relleno. • Verificación de Cotas y Niveles. • Aprobación del Material por parte de la Interventoría.
	• Colocación del material en capas. • Humedecimiento del material de ser necesario. • Compactación con equipo mecánico. • Verificación de densidad y nivelación final.
	• Recebo Seleccionado. • Agua.
	Incluidos
	Operador de compactador y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de relleno ejecutado y compactado según especificaciones.

	Relleno con Material del Sitio Compactado Mecánicamente
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende el suministro, extendido, humedecimiento y compactación de material tipo recebo para rellenos estructurales, ejecutado en capas sucesivas hasta alcanzar la densidad especificada.
	• Limpieza del Área de Relleno. • Verificación de Cotas y Niveles. • Aprobación del Material por parte de la Interventoría.
	• Colocación del material en capas. • Humedecimiento del material de ser necesario. • Compactación con equipo mecánico. • Verificación de densidad y nivelación final.
	• Recebo Seleccionado. • Agua.
	Incluidos
	Operador de compactador y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de relleno ejecutado y compactado según especificaciones.

	Subbase Granular (Normas INVIAS 320)

	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende el suministro, transporte, extendido, conformación y compactación de material granular para subbase, conforme a la Norma INVIAS 320, utilizado como capa estructural para pavimentos o zonas duras.
	• Preparación y nivelación de la subrasante. • Aprobación del material granular. • Verificación de espesores de diseño.
	• Transporte del material al sitio de obra. • Extendido del material en capas. • Humedecimiento cuando sea necesario. • Compactación con Rodillo Mecánico. • Verificación de Densidad y Nivelación.
	• Material Granular para Subbase. • Agua.
	Incluidos
	Operador de maquinaria y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de subbase colocada y compactada según especificaciones INVIAS.

	Base en Concreto Pobre 1500 PSI
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende el suministro y colocación de concreto pobre con resistencia de 1500 PSI, utilizado como capa de limpieza o base para cimentaciones y elementos estructurales.
	• Limpieza y Nivelación del Fondo de Excavación. • Verificación de Niveles. • Aprobación por parte de la Interventoría.
	• Preparación o Suministro del Concreto. • Colocación del Concreto en el Área Definida. • Nivelación de la Superficie. • Curado Inicial.
	• Cemento. • Arena. • Grava. • Agua
	Incluidos
	Oficial de construcción y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de concreto colocado conforme a las especificaciones del proyecto.

	Viga de Amarre en Concreto 3500 PSI
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende la construcción de vigas de amarre en concreto reforzado con resistencia de 3500 PSI, incluyendo formaletas, acero de refuerzo, colocación del concreto, vibrado y curado.
	• Revisión de Planos Estructurales. • Corte y Figurado del Acero. • Instalación de Formaletas.

	• Colocación y amarre del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas. • Vaciado del concreto. • Vibrado y Compactación. • Curado del Concreto.
	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo • Formaletas
	Incluidos
	Oficial de construcción, carpintero, fierrero y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de viga ejecutada conforme a los planos estructurales.

	Viga de Aérea en Concreto 3500 PSI
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende la construcción de vigas aéreas en concreto reforzado de 3500 PSI, incluyendo formaletas, acero de refuerzo, vaciado del concreto, vibrado y curado.
	• Revisión de Planos Estructurales. • Corte y Figurado del Acero. • Instalación de Formaletas.
	• Colocación y amarre del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas. • Vaciado del concreto. • Vibrado y Compactación. • Curado del Concreto.
	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo • Formaletas
	Incluidos
	Oficial de construcción, carpintero, fierrero y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de viga construida según planos estructurales.

	Columnas Concreto 3500 PSI
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende la construcción de columnas en concreto reforzado de 3500 PSI, incluyendo armado de acero, formaletas, vaciado del concreto, vibrado y curado.
	• Revisión de Planos Estructurales. • Corte y armado del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas
	• Colocación del Acero de refuerzo. • Instalación y Ajuste de Formaletas. • Vaciado del Concreto. • Vibrado del Concreto. • Curado y Desencofrado.
	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo • Formaletas
	Incluidos
	Oficial de construcción, carpintero, fierrero y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de columna construida conforme a los planos estructurales.

Acero Figurado 60000 PSI
Kilogramo (kg)
Este ítem comprende el suministro, corte, doblado, figurado, transporte e instalación de acero de refuerzo con límite de fluencia de 60000 PSI, de acuerdo con los planos estructurales.
• Revisión de planos estructurales. • Elaboración de despiece de acero. • Verificación de diámetros y cantidades.
• Corte del acero. • Doblado según figuración. • Transporte al sitio de instalación. • Colocación y amarre del acero en los elementos estructurales.
• Barras de acero de refuerzo. • Alambre recocido.
Incluidos
Fierrero y ayudantes.
El pago se realizará por kilogramo (kg) de acero figurado e instalado según planos estructurales.

Zapatos en Concreto 3500 PSI
Metro cúbico (m^3)
Este ítem comprende la construcción de zapatas en concreto reforzado de 3500 PSI para la cimentación de estructuras, incluyendo formaletas, acero de refuerzo, vaciado, vibrado y curado.
• Excavación de la Cimentación. • Colocación de concreto de limpieza. • Armado del acero de refuerzo.
• Instalación del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas cuando sea necesario. • Vaciado del concreto. • Vibrado del concreto. • Curado
• Concreto 3500 PSI. • Acero de Refuerzo. • Formaletas.
Incluidos
Oficial de construcción, carpintero, fierrero y ayudantes.
El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de zapata construida conforme a los planos estructurales.

Tanque Subterráneo en Concreto de 3500 PSI
Metro cúbico (m^3)
Este ítem comprende la construcción de un tanque subterráneo en concreto reforzado de 3500 PSI para almacenamiento de agua, incluyendo excavación, formaletas, acero de refuerzo, vaciado del concreto, impermeabilización y curado.
• Excavación del Área del tanque. • Nivelación del fondo. • Revisión de planos estructurales e hidráulicos.

	• Colocación del concreto de limpieza. • Armado del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas. • Vaciado del concreto en losa, muros y cubiertas. • Vibrado y curado.
	• Concreto 3500 PSI. • Acero de Refuerzo. • Formaletas. • Material Impermeabilizante.
	Incluidos
	Oficial de construcción, carpintero, fierrero y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de estructura construida conforme a planos y especificaciones.

	Mesones en Concreto 2500 PSI, E = 0.10 m (Incluye Refuerzo)
	Metro cuadrado (m^2)
	Este ítem comprende la construcción de mesones en concreto reforzado con resistencia de 2500 PSI y espesor de 0.10 m, incluyendo acero de refuerzo, formaletas, vaciado, nivelación, acabado superficial y curado del concreto.
	• Verificación de planos arquitectónicos. • Revisión de dimensiones y niveles. • Instalación de formaletas.
	• Corte y colocación del acero de refuerzo. • Instalación de formaletas. • Vaciado del concreto. • Vibrado y nivelación. • Curado del concreto.
	• Concreto 2500 PSI. • Acero de refuerzo. • Formaletas.
	Incluidos
	Oficial de construcción y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) de mesón construido conforme a las especificaciones del proyecto.

	Muro en Bloque N°5, E = 0.12 m
	Metro cuadrado (m^2)
	Este ítem comprende la construcción de muros en bloque de concreto N°5 con espesor de 0.12 m, incluyendo mortero de pega, alineación, nivelación y acabado según planos arquitectónicos.
	• Replanteo del muro. • Verificación de niveles y alineación. • Preparación de mortero.
	• Colocación de bloques con mortero de pega. • Alineación y nivelación del muro. • Revisión de plomo y verticalidad.
	• Bloques N°5 • Mortero de pega. • Agua.
	Incluidos
	Oficial de construcción y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) de muro construido conforme a planos.

	Muro en Bloque N°5, E = 0.12 m (Lineal)
	Metro lineal (ml)
	Construcción de muro en bloque de concreto N°5 con espesor de 0.12 m medido por longitud lineal según planos del proyecto.
	• Replanteo del muro. • Verificación de alineaciones.
	• Colocación de bloques con mortero de pega. • Alineación y nivelación. • Verificación de plomo y nivel.
	• Bloques de concreto. • Mortero de pega. • Agua.
	Incluidos
	Oficial de construcción y ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) de muro construido conforme a planos.

	Anclaje 3/8" L = 30 cm
	Unidad (und)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de anclajes metálicos de 3/8" de diámetro y 30 cm de longitud para fijación estructural o de elementos constructivos.
	• Verificación de Ubicación según planos. • Marcación del punto de instalación.
	• Perforación del elemento estructural. • Instalación del anclaje. • Ajuste y fijación del elemento.
	• Varilla de acero 3/8". • Mortero de pega.
	Incluidos
	Oficial de construcción y ayudantes.
	El pago se realizará por unidad (Und) de anclaje instalado.
	Bajante PVC Aguas Lluvias D=4"
	Metro lineal (ml)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería PVC de 4 pulgadas para conducción de aguas lluvias, incluyendo accesorios, soportes y fijaciones.
	• Revisión de planos hidráulicos. • Marcación del recorrido de la bajante.
	• Corte de tubería. • Instalación de accesorios. • Ensamble y fijación.
	• Tubería PVC 4". • Accesorios PVC. • Adhesivo PVC.
	Incluidos
	Plomero y ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) de tubería instalada.

	Espejo Biselado Incoloro 4 mm

	Metro cuadrado (m²)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de espejo incoloro de 4 mm de espesor con bordes biselados, fijado sobre superficie preparada.
	• Verificación de dimensiones. • Preparación de superficie de instalación.
	• Corte del espejo según dimensiones. • Aplicación de adhesivo. • Instalación y nivelación del espejo.
	• Espejo de 4mm. • Adhesivo o silicona.
	Incluidos
	Oficial y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de espejo instalado.

	División para Baño en Acero Inoxidable 304 Cal.20 (Incluye Puertas y Accesorios)
	Metro cuadrado (m²)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de divisiones para baños en acero inoxidable tipo 304 calibre 20, incluyendo puertas, bisagras, cerraduras, soportes y demás accesorios necesarios.
	• Verificación de medidas en obra. • Preparación de superficies de fijación.
	• Fabricación de paneles. • Instalación de soportes. • Montaje de divisiones y puertas.
	• Lámina de acero inoxidable 304. • Bisagras. • Cerraduras. • Tornillería.
	Incluidos
	Técnico instalador y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de división instalada.

	Baldosa Institucional Grano Mármol P2 Payandé Fondo Blanco (Incluye Alistado)
	Metro cuadrado (m²)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de baldosa institucional de grano de mármol tipo Payandé fondo blanco, incluyendo preparación del soporte, alistado, instalación y pulido final.
	• Limpieza del área. • Verificación de niveles.
	• Preparación del alistado. • Colocación de la baldosa. • Nivelación. • Pulido Final.
	• Baldosa grano de mármol. • Mortero de pega. • Agua.
	Incluidos
	Oficial de acabados y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de baldosa instalada.

	Destronque y Pulido de Plomo Baldosa Grano de Mármol Fundido en Sitio
	Metro cuadrado (m²)
	Este ítem comprende el destronque y pulido de las juntas de plomo en pisos de baldosa de grano de mármol fundido en sitio, para lograr un acabado uniforme y continuo.
	• Limpieza del piso. • Revisión de juntas.
	• Destronque de juntas. • Pulido mecánico. • Limpieza final.
	• Discos abrasivos. • Agua.
	Incluidos
	Oficial y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de piso pulido.

	Piso Caucho Infantil Interior Espesor 2 cm
	Metro cuadrado (m²)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de piso de caucho para áreas infantiles con espesor de 2 cm, instalado sobre superficie nivelada y preparada.
	• Limpieza del área. • Verificación de nivelación.
	• Aplicación de adhesivo. • Colocación de piezas de caucho. • Ajuste y nivelación.
	• Piso de caucho. • Adhesivo.
	Incluidos
	Instalador especializado y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de piso instalado.

	Baldosa Cerámica Piso-Pared 20x20 cm Calidad Primera
	Metro cuadrado (m²)
	Suministro e instalación de baldosa cerámica de primera calidad de 20x20 cm para pisos o paredes.
	• Limpieza y nivelación de la superficie. • Verificación de alineaciones.
	• Preparación del mortero. • Colocación de baldosas. • Alineación y nivelación. • Aplicación de boquilla.
	• Baldosa cerámica. • Mortero de pega. • Boquilla.
	Incluidos
	Oficial y ayudantes.
	El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de enchape instalado.

	Baldosa Cerámica Piso-Pared 20x20 cm Calidad Primera (Lineal)

	Metro lineal (ml)
	Instalación de enchape cerámico medido linealmente para remates o franjas decorativas.
	• Verificación de Niveles. • Preparación de Superficie.
	• Colocación del enchape. • Nivelación. • Aplicación de boquilla.
	• Baldosa cerámica. • Mortero de pega. • Boquilla.
	Incluidos
	Oficial y ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) instalado.

	Juegos Incrustar (Incluye Toallero, Porta Rollo, Jabonera, Cepillera y Percha Simple)
	Unidad (Und)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de accesorios de baño empotrados, incluyendo toallero, porta rollo, jabonera, cepillera y percha simple.
	• Verificación de Ubicación en Planos. • Preparación del Área de Instalación.
	• Perforación para el soporte. • Instalación de accesorios. • Ajuste y fijación.
	• Accesorios de baño. • Tornillería.
	Incluidos
	Ayudantes
	El pago se realizará por unidad (Und) de juego instalado.

	Rejilla Sifón con Sosco 4.5 cm x 3.5 cm
	Unidad (Und)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de rejilla sifón con sosco para drenaje de aguas en pisos sanitarios, instalada sobre el punto de desagüe según planos hidráulicos.
	• Verificación de Ubicación en Planos. • Preparación del Área de Instalación.
	• Preparación del punto de drenaje. • Colocación del sifón y rejilla. • Ajuste con mortero o adhesivo. • Nivelación con el acabado del piso.
	• Rejilla Sifón. • Mortero de Fijación.
	Incluidos
	Plomero y ayudantes.
	El pago se realizará por unidad (Und) instalada.

	Rejilla Plástica de Ventilación 20 x 20 cm
	Unidad (Und)

	Este ítem comprende el suministro e instalación de rejillas plásticas de ventilación de 20 x 20 cm para ventilación natural de espacios interiores.
	• Verificación del punto de instalación. • Preparación del vano en el muro.
	• Colocación de la rejilla. • Fijación de la rejilla.
	• Rejilla plástica. • Tornillos o motero para la fijación.
	Incluidos
	Ayudantes.
	El pago se realizará por unidad (Und) instalada.

	Tapa de Registro 20 x 20 cm
	Unidad (Und)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de tapa de registro de 20 x 20 cm para acceso a redes hidráulicas o sanitarias.
	• Verificación del punto de instalación. • Limpieza del área.
	• Colocación del marco. • Instalación de la tapa. • Ajuste y nivelación con el acabado del piso.
	• Tapa de registro. • Mortero de fijación.
	Incluidos
	Ayudantes.
	El pago se realizará por unidad (Und) instalada.

	Sardinel Prefabricado A-10
	Metro lineal (ml)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de sardinel prefabricado tipo A-10 en concreto para delimitación de áreas peatonales o zonas verdes.
	• Replanteo del alineamiento. • Excavación para base.
	• Preparación de base en mortero. • Colocación de sardineles. • Alineación y nivelación. • Sellado de Juntas.
	• Sardinel prefabricado. • Mortero de asiento.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) instalado.

	Bordillo Prefabricado A-80
	Metro lineal (ml)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 para confinamiento de vías o zonas pavimentadas.
	• Replanteo del alineamiento. • Excavación para base.

	• Preparación de base. • Colocación de bordillos. • Nivelación y alineación. • Sellado de Juntas.
	• Bordillo prefabricado. • Mortero de asiento.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) instalado.

	Relleno Tipo 7 "Arena de Peña"
	Metro cúbico (m^3)
	Este ítem comprende el suministro, extendido y compactación de arena de peña tipo 7 para rellenos de nivelación o base de pisos.
	• Limpieza del área. • Verificación de niveles.
	• Extendido del material. • Humedecimiento de ser necesario. • Compactación manual o mecánica.
	• Arena de peña.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por metro cúbico (m^3) colocado.

	Tubería PVC Alcantarillado 8"
	Metro lineal (ml)
	Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería PVC de 8 pulgadas para redes de alcantarillado sanitario.
	• Excavación de la zanja. • Verificación de pendientes.
	• Colocación de cama de apoyo. • Instalación de tubería y accesorios. • Sellado de juntas. • Pruebas de funcionamiento.
	• Tubería PVC 8". • Accesorios PVC. • Arena de apoyo.
	Incluidos
	Plomero, Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) instalado.

	Muro en Ladrillo Tolete Recocido 0.12 m (Lineal)
	Metro lineal (ml)
	Construcción de muro en ladrillo tolete recocido de 0.12 m de espesor, colocado con mortero de pega según alineaciones y niveles definidos en planos.
	• Replanteo del muro. • Preparación de mortero.
	• Colocación del ladrillo con mortero. • Alineación y nivelación. • Revisión de plomo.
	• Ladrillo Tolete.

	• Mortero de pega.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por metro lineal (ml) construido.

	Estuco
	Metro cuadrado (m^2)
	Aplicación de estuco sobre superficies de pañete o concreto para lograr acabado liso previo a pintura.
	• Limpieza de superficie. • Corrección de imperfecciones.
	• Aplicación de capa base. • Aplicación de capa de acabado. • Lijado y limpieza.
	• Estuco. • Agua.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	Se pagará por metro cuadrado (m^2) aplicado.

	Marco Puerta y Enchape Tabla Chapa x 0.15 m
	Metro lineal (ml)
	Suministro e instalación de marco de puerta con enchape en tabla chapa de 0.15 m de ancho.
	• Verificación del vano. • Preparación del Soporte.
	• Colocación del marco. • Ajuste y nivelación. • Fijación final.
	• Marco en madera. • Tornillos y anclajes.
	Incluidos
	Carpintero y ayudantes.
	Se pagará por metro lineal (ml) instalado.

	Hoja Puerta Entablerada Madecor 0.76-1.00 m
	Unidad (Und)
	Suministro e instalación de hoja de puerta entablerada tipo Madecor con ancho entre 0.76 m y 1.00 m.
	• Verificación del vano. • Ajuste del marco.
	• Instalación de bisagras. • Montaje de la puerta. • Ajuste de funcionamiento.
	• Puerta Madecor. • Bisagras.
	Incluidos
	Carpintero y ayudantes.
	Se pagará por unidad (Und) instalada.

	Suministro e Instalación Cerradura de Pomo para Baño

	Unidad (Und)
	Suministro e instalación de cerradura tipo pomo para puertas de baño.
	• Verificación de la puerta. • Marcación del punto de instalación.
	• Perforación de la puerta. • Instalación de la cerradura. • Ajuste de funcionamiento.
	• Cerradura tipo pomo. • Tornillería.
	Incluidos
	Carpintero y ayudantes.
	Se pagará por unidad (Und) instalada.

	Adoquín de Arcilla 20 x 10 x 6 cm
	Metro cuadrado (m²)
	Suministro e instalación de adoquín de arcilla de 20 x 10 x 6 cm para pavimentos peatonales.
	• Preparación de Subbase. • Nivelación del Área.
	• Colocación de cama de arena. • Instalación de adoquines. • Compactación y sellado de juntas.
	• Adoquines de arcilla. • Arena de sello.
	Incluidos
	Oficial y Ayudantes.
	Se pagará por metro cuadrado (m²) instalado.

	Vinilo sobre Pañete – 2 Manos
	Metro cuadrado (m²)
	Suministro y aplicación de pintura vinílica sobre superficies en pañete en muros o elementos arquitectónicos. Incluye preparación de la superficie y aplicación de dos manos de pintura vinílica, garantizando cubrimiento uniforme, adherencia adecuada y acabado final de acuerdo con las especificaciones del fabricante y la aprobación de la interventoría.
	• Verificación del estado del pañete. • Limpieza de la superficie.
	• Preparación de la pintura. • Aplicación de la primera mano. • Secado. • Aplicación de la segunda mano.
	• Pintura vinílica. • Sellador. • Agua. • Cinta de enmascarar.
	Incluidos
	Ayudantes.
	Se pagará por metro cuadrado (m²) de superficie pintada

	Vinilo sobre Pañete – 2 Manos

	Metro lineal (ml)
	Suministro y aplicación de pintura vinílica en elementos lineales con superficie en pañete, tales como bordes, vigas, remates o elementos arquitectónicos. La pintura se aplicará en dos manos para garantizar uniformidad, cubrimiento adecuado y buen acabado.
	• Limpieza de la superficie. • Corrección de imperfecciones en el pañete.
	• Preparación de la pintura. • Aplicación de la primera mano. • Secado. • Aplicación de la segunda mano.
	• Pintura vinílica. • Sellador. • Agua. • Cinta de enmascarar.
	Incluidos
	Ayudantes.
	Se pagará por metro lineal (ml) de superficie pintada

	Esmalte sobre Lámina Llena
	Metro cuadrado (m^2)
	Suministro y aplicación de pintura esmalte sobre superficies metálicas de lámina llena. Incluye preparación de la superficie, aplicación de anticorrosivo y dos manos de esmalte para garantizar protección contra la corrosión y un acabado uniforme.
	• Limpieza de la Superficie. • Lijado. • Protección de elementos cercanos.
	• Limpieza de la lámina. • Lijado de la superficie. • Aplicación del Anticorrosivo. • Secado del Anticorrosivo. • Aplicación de la primera mano de esmalte. • Secado. • Aplicación de la segunda mano de esmalte.
	• Pintura esmalte. • Anticorrosivo. • Thinner. • Lijas.
	Incluidos
	Ayudantes.
	Se pagará por metro cuadrado (m^2) de superficie pintada

	Esmalte sobre Lámina Lineal
	Metro lineal (ml)
	Suministro y aplicación de pintura esmalte sobre elementos metálicos lineales como perfiles, marcos, barandas o elementos estructurales. Incluye limpieza, aplicación de anticorrosivo y dos manos de esmalte para lograr protección y acabado uniforme.
	• Limpieza de la Superficie. • Lijado. • Protección de elementos cercanos.
	• Limpieza de la lámina. • Lijado de la superficie. • Aplicación del Anticorrosivo.

	• Secado del Anticorrosivo. • Aplicación de la primera mano de esmalte. • Secado. • Aplicación de la segunda mano de esmalte.
	• Pintura esmalte. • Anticorrosivo. • Thinner. • Lijas.
	Incluidos
	Ayudantes.
	Se pagará por metro lineal (ml) de superficie pintada

	Capítulo de Redes Eléctricas
	Global (Gl)
	Este capítulo comprende el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de todas las redes eléctricas del proyecto, incluyendo redes de media tensión, subestación eléctrica, redes de baja tensión, canalizaciones, tableros de distribución, puntos eléctricos, iluminación, tomacorrientes, sistema de protección contra rayos y salidas especiales. Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos del proyecto, cumpliendo con las normas RETIE, NTC, normas del operador de red (ENEL / Codensa) y demás reglamentaciones vigentes.
	• Revisión de planos eléctricos y especificaciones técnicas. • Coordinación con interventoría y operador de red. • Localización de rutas de canalización eléctrica. • Verificación de interferencias con redes hidráulicas, sanitarias o estructurales. • Señalización y delimitación de áreas de trabajo.
	• Excavación para canalizaciones eléctricas cuando sea necesario. • Instalación de ductos eléctricos, tuberías y cámaras. • Instalación de bandejas portacables. • Tendido de conductores eléctricos de media y baja tensión. • Instalación de transformador, celdas de media tensión y tableros eléctricos. • Instalación de luminarias, tomacorrientes y equipos eléctricos. • Instalación del sistema de puesta a tierra. • Instalación del sistema de protección contra rayos. • Pruebas eléctricas de continuidad, aislamiento y funcionamiento. • Puesta en servicio del sistema eléctrico.
	• Conductores eléctricos de cobre y aluminio. • Tubos Conduit EMT y PVC. • Cámaras eléctricas. • Bandejas portacables. • Transformador trifásico. • Celdas de media tensión. • Tableros eléctricos. • Tomacorrientes e interruptores. • Luminarias LED. • Elementos de puesta a tierra. • Elementos de protección contra rayos. • Accesorios eléctricos y conectores.
	Incluidos

Ingeniero Electricista, Técnicos Electricistas, Ayudantes Electricistas.
El pago se realizará según las cantidades de obra ejecutadas para cada uno de los ítems que componen este capítulo, debidamente instalados, probados y aprobados por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas y pruebas de funcionamiento.

Instalaciones Hidrosanitarias
Global (GI)
Este capítulo comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema hidrosanitario del proyecto, incluyendo la red de abastecimiento de agua potable, sistema de bombeo, ventilación sanitaria, cajas de inspección y elementos complementarios del sistema. El sistema deberá garantizar el correcto abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales y ventilación sanitaria, cumpliendo con las normas técnicas vigentes, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y las especificaciones del proyecto.
• Revisión de planos hidrosanitarios del proyecto. • Localización y replanteo de redes hidráulicas y sanitarias. • Verificación de interferencias con redes eléctricas o estructurales. • Limpieza y preparación del área de trabajo. • Coordinación con interventoría para inicio de actividades.
• Excavación para instalación de redes hidráulicas y sanitarias cuando se requiera. • Instalación de tuberías y accesorios del sistema de agua potable. • Construcción e instalación de cajas de inspección. • Instalación del sistema de ventilación sanitaria. • Instalación de la estación de bombeo de agua potable. • Instalación de gabinete contra incendio tipo III cuando aplique. • Pruebas hidráulicas de presión y funcionamiento. • Limpieza y entrega del sistema instalado.
• Tuberías y accesorios hidráulicos. • Tuberías sanitarias. • Bombas de agua potable. • Tanque hidroacumulador. • Conexiones y válvulas. • Celdas de media tensión. • Concreto y mampostería para cajas de inspección. • Gabinete contra incendio tipo III. • Accesorios de instalación.
Incluidos
Ingeniero Civil, Plomero, Oficial y Ayudantes.
El pago se realizará de acuerdo con las cantidades de obra ejecutadas para cada uno de los ítems que conforman este capítulo, debidamente instalados y aprobados por la interventoría, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, herramientas y pruebas de funcionamiento.

Aparatos Sanitarios
Unidad (Und)
Este capítulo comprende el suministro e instalación de todos los aparatos sanitarios del proyecto, incluyendo sanitarios, lavamanos,

	orinales, duchas y lavaplatos, con sus respectivos accesorios, griferías y elementos de conexión al sistema hidráulico y sanitario. Los aparatos deberán instalarse conforme a los planos arquitectónicos e hidrosanitarios, garantizando el correcto funcionamiento, hermeticidad de las conexiones y adecuada fijación a muros o estructuras, cumpliendo con las normas técnicas vigentes.
	• Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos. • Verificación de ubicación de puntos hidráulicos y sanitarios. • Verificación del estado de las conexiones hidráulicas y desagües. • Limpieza del área de instalación.
	• Verificación de niveles y ubicación de los puntos hidráulicos y sanitarios. • Instalación de soportes o fijaciones según el tipo de aparato sanitario. • Conexión de los aparatos a las redes hidráulicas y sanitarias. • Instalación de griferías y accesorios. • Pruebas de funcionamiento y verificación de fugas. • Limpieza final del área intervenida.
	• Sanitarios de tanque. • Sanitarios infantiles. • Lavamanos pedestal y de empotrar. • Orinales. • Duchas mezcladoras. • Lavaplatos en acero inoxidable. • Griferías. • Sifones y accesorios de conexión. • Sellantes y elementos de fijación.
	Incluidos
	Plomero, Oficial y Ayudantes.
	El pago se realizará por unidad (Und) de aparato sanitario instalado, probado y aprobado por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, griferías, accesorios, mano de obra, herramientas y pruebas de funcionamiento.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Para garantizar la calidad de los materiales, la correcta ejecución de las actividades constructivas y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto el contratista deberá realizar los ensayos, pruebas y verificaciones correspondientes a cada una de las especialidades que hacen parte del alcance del contrato aplicando las normas técnicas aplicables y bajo la supervisión de la interventoría.

En los elementos arquitectónicos y de acabados como instalación de pisos, enchapes, carpintería metálica, ventanería en aluminio, vidrios y elementos de cielo raso, se deberán efectuar verificaciones de nivelación, alineación, plomo,

escuadra y adherencia de materiales. Además se realizarán inspecciones visuales de acabados, verificación de juntas, sellos, anclajes y fijaciones, así como la revisión de la uniformidad en la aplicación de pinturas y recubrimientos, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el proyecto.

Para los sistemas de redes hidrosanitarias, ejecutados en tuberías y accesorios en PVC u otros materiales definidos en los diseños, se deberán realizar ensayos de presión hidrostática, pruebas de estanqueidad y verificación de funcionamiento de las redes instaladas, con el fin de garantizar la ausencia de fugas y el adecuado desempeño del sistema. Igualmente, se deberán realizar pruebas de flujo y funcionamiento en los aparatos sanitarios instalados, verificando su correcta operación y conexión a las redes del sistema.

En lo relacionado con las instalaciones eléctricas, canalizaciones, tableros eléctricos, sistemas de protección y demás componentes del sistema eléctrico, se deberán realizar pruebas de continuidad eléctrica, verificación de aislamiento de conductores, pruebas de puesta a tierra, revisión de conexiones y pruebas de funcionamiento de interruptores, breakers y demás dispositivos de protección, conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y demás normativa aplicable.

Adicionalmente, todos los materiales empleados en la obra deberán contar con los respectivos certificados de calidad y conformidad emitidos por fabricantes o laboratorios acreditados cuando sea aplicable. El contratista deberá mantener un control documental de los ensayos y verificaciones realizadas los cuales deberán ser presentados a la interventoría para su revisión y aprobación como soporte del cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

La interventoría podrá solicitar la realización de pruebas o ensayos adicionales cuando lo considere necesario para verificar la calidad de los materiales o de las actividades ejecutadas, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad cuando dichos requerimientos correspondan a verificaciones propias del control de calidad de la obra.

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

La Entidad entregará al contratista los estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas y demás documentos técnicos necesarios para la ejecución de las obras objeto del contrato.

El contratista deberá realizar las actividades necesarias para conocer, revisar y estudiar detalladamente los estudios y diseños entregados por la Entidad. Una vez finalizado el plazo establecido para la revisión de dichos documentos, si el contratista no presenta observaciones, se entenderá que acepta los estudios y diseños suministrados y asume la responsabilidad por la correcta implementación de los mismos durante la ejecución de la obra, garantizando la calidad, estabilidad, resistencia y funcionalidad de las actividades ejecutadas.

Cualquier modificación, adaptación o complementación que el contratista considere necesario realizar a los estudios y diseños deberá ser previamente tramitada para revisión y aprobación por parte de la interventoría, sin que ello constituya causal de retraso en la ejecución del proyecto.

Las actividades necesarias para la revisión, ajuste o complementación de los estudios y diseños se entenderán incluidas dentro del alcance del contrato, sin que por ello haya lugar al reconocimiento de valores adicionales diferentes a los establecidos en los análisis de precios unitarios correspondientes.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Normas técnicas generales aplicables

La ejecución del proyecto deberá realizarse conforme a lo establecido en la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, así como a las Normas Técnicas Colombianas (NTC) vigentes aplicables a cada uno de los componentes del proyecto.

Las obras deberán cumplir con las especificaciones de diseño y construcción propias de infraestructura educativa o de primera infancia, en caso de aplicar, conforme a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, ICBF o entidad competente.

Elementos estructurales

Los elementos estructurales tales como vigas de amarre, columnas, placas y demás elementos en concreto reforzado, deberán ejecutarse conforme a lo establecido en la NSR-10, los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto.

El acero de refuerzo deberá cumplir con la NTC 2289 / ASTM A615, y deberá contar con los respectivos certificados de calidad del fabricante.
El concreto utilizado deberá cumplir con las resistencias especificadas en los diseños estructurales, garantizando el adecuado proceso de mezclado, colocación, vibrado y curado, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y a las normas técnicas aplicables.

Acabados arquitectónicos

Las actividades relacionadas con la instalación de pisos, enchapes, pañetes, pintura y demás acabados arquitectónicos deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y a las normas técnicas aplicables.
Los morteros utilizados en actividades de pañete, nivelación o instalación de acabados deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas para morteros, garantizando superficies uniformes, correctamente niveladas y con adecuada adherencia.

Los acabados deberán presentar uniformidad, adecuada terminación y condiciones estéticas y funcionales adecuadas, sin fisuras, desniveles o defectos que afecten la calidad de la obra.

Mampostería y pañetes

Los muros en mampostería deberán ejecutarse conforme a los planos arquitectónicos y estructurales del proyecto, garantizando su adecuada alineación, plomo, nivelación y correcta disposición de juntas.

Los pañetes deberán ejecutarse con morteros que cumplan con las Normas Técnicas Colombianas aplicables para morteros, garantizando superficies uniformes, adecuadamente niveladas y con correcta adherencia al sustrato.

Pinturas y recubrimientos

Las actividades de pintura deberán realizarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y a las recomendaciones del fabricante.

Las superficies deberán estar limpias, secas y libres de polvo o grasa antes de la aplicación de cualquier recubrimiento. Se deberán aplicar las capas de sellador, base y acabado requeridas para garantizar la adecuada adherencia y durabilidad del sistema de pintura.

Los acabados deberán presentar uniformidad de color, adecuada cobertura y correcta adherencia, sin manchas, burbujas o desprendimientos.

Vidrios y ventanería

Los vidrios deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas aplicables, garantizando condiciones de seguridad, resistencia y durabilidad. La ventanería deberá instalarse conforme a los planos arquitectónicos, garantizando su correcta fijación, sellado, nivelación y funcionamiento.

Carpintería y elementos metálicos

Las puertas metálicas, marcos y demás elementos metálicos deberán fabricarse e instalarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. Se deberá garantizar la correcta alineación, nivelación, fijación y funcionamiento de los elementos instalados, así como la aplicación de los tratamientos anticorrosivos y acabados correspondientes.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias

Las redes deben cumplir con las especificaciones de la NSR-10, NTC 1500 (PVC rígido para agua) y NTC 1087 (PVC sanitario).

Se deben realizar pruebas de presión y estanqueidad conforme a la NTC 4450 y protocolos de la interventoría.

Los registros, salidas, llaves y demás accesorios deben instalarse conforme a planos hidráulicos y especificaciones técnicas particulares.

Aparatos sanitarios

El suministro e instalación de aparatos sanitarios, griferías, lavamanos, sanitarios y demás accesorios deberá realizarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y a las recomendaciones del fabricante.

Los aparatos sanitarios deberán instalarse garantizando su correcta fijación, nivelación y conexión a las redes hidráulicas y sanitarias. Una vez instalados, se deberán realizar pruebas de funcionamiento y verificación de fugas, asegurando su correcta operación.

Instalaciones eléctricas

Toda la red eléctrica debe cumplir con lo establecido en el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) vigente y la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).

Los tableros de distribución deberán cumplir con la norma IEC 61439, incluyendo rotulación, protecciones, borneras y puesta a tierra.

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento, verificación de fases y funcionamiento de protecciones según procedimientos RETIE.

Ajuste a estudios y diseños

Las actividades necesarias para la revisión, ajuste o complementación de los estudios y diseños se consideran incluidas dentro del alcance del contrato. Cualquier modificación técnica deberá ser previamente revisada y aprobada por la interventoría, garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad, calidad y funcionalidad del proyecto.

Compatibilidad entre especialidades

El contratista deberá verificar la compatibilidad entre las diferentes especialidades del proyecto, incluyendo arquitectura, estructuras, redes hidráulicas y sanitarias, e instalaciones eléctricas. En caso de presentarse interferencias entre los diseños, el contratista deberá informar oportunamente a la interventoría y proponer las soluciones técnicas correspondientes para su revisión y aprobación.

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

La implementación de criterios de sostenibilidad en el proyecto deberá realizarse de manera articulada con el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos ambientales y urbanísticos aplicables, así como con la normativa técnica vigente para cada uno de los componentes del proyecto.

Las medidas adoptadas deberán ser coherentes con la naturaleza del proyecto y con las especificaciones técnicas definidas en los estudios y diseños, así como con las disposiciones aplicables a infraestructura destinada a la atención de la primera infancia. En este sentido, la Entidad ha considerado la incorporación de criterios orientados al uso eficiente de recursos, reducción de impactos ambientales y sostenibilidad en la ejecución de la obra.

Cada proyecto constituye un escenario particular, por lo cual las medidas de sostenibilidad deberán ser evaluadas en función de su viabilidad técnica, económica y ambiental, así como de su incidencia en el presupuesto del proyecto.

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- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- 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.

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.

i. 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 será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

Un (01) Ingeniero Civil, titulado y con tarjeta Profesional vigente: Gerente de Obra
Un (01) Ingeniero Civil, titulado y con tarjeta Profesional vigente: Director de Obra
Un (01) Residente de Obras: Arquitecto y/o ingeniero civil titulado y con tarjeta Profesional vigente.
Un (01) Tecnólogo En Seguridad Industrial Y/O Salud Ocupacional
Un (01) Maestro de Obra

8.1. Requisitos del personal

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

[illegible]	[illegible] Experiencia	[illegible] Experiencia
Director de Obra (Ingeniero Civil o Arquitecto)	Una experiencia general no menor de diez (10) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y la fecha de cierre del presente	Debe contar con experiencia específica acreditada en tres (03) certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como director de Obra en contratos cuyo objeto sea la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN

	proceso de selección.	Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
Residente de Obra (Ingeniero Civil o Arquitecto)	Una experiencia general no menor de cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección	Experiencia específica acreditada en tres (03) certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como residente de Obra en contratos cuyo objeto sea la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
Profesional SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)	Una experiencia general no menor de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección	Experiencia específica acreditada en tres (03) certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como Inspector o residente SISO en contratos cuyo objeto sea la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
Maestro de Obra	Una experiencia general no menor de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección	Debe contar con experiencia específica acreditada en tres (03) certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como Maestro de obra en contratos cuyo objeto sea la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Un (1) Apisonador o Canguro.
2. Una (1) Mezcladora de concreto 1.5 bultos.
3. Un (1) Vibrador para concreto.
4. Un (1) Volquetas de 6 M3 en adelante

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 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

El contratista deberá ejecutar las obras provisionales necesarias para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto, así como las condiciones de seguridad, operación y control durante la ejecución de la obra.

Como mínimo, se deberán contemplar las siguientes:

- Cerramiento provisional del área de intervención.
- Señalización de obra conforme a la normatividad vigente.
- Instalación de servicios provisionales (agua y energía).
- Unidades sanitarias para el personal de obra.
- Áreas para almacenamiento de materiales y equipos.
- Protección de las zonas y elementos existentes no intervenidos.

Al finalizar el proyecto, el contratista deberá retirar las obras provisionales y dejar el área en adecuadas condiciones de limpieza y funcionamiento, a satisfacción de la interventoría

12. SEÑALIZACIÓN

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

De igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.]

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

La ejecución del proyecto deberá realizarse conforme a los estudios y diseños aprobados, así como a la normatividad vigente aplicable.
Se deberán cumplir los lineamientos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) para Centros de Desarrollo Infantil (CDI), garantizando condiciones de seguridad, funcionalidad y calidad de los espacios.
Las obras deberán ajustarse a la NSR-10, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, el RETIE para instalaciones eléctricas y la normativa vigente para redes hidráulicas y sanitarias.
Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y contar con certificados de conformidad. Cualquier modificación a los diseños deberá ser aprobada por la interventoría.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá tener en cuenta los documentos técnicos complementarios que hacen parte integral del proyecto, tales como estudios y diseños aprobados, planos arquitectónicos, estructurales y de redes, especificaciones técnicas, presupuesto oficial y demás anexos suministrados por la Entidad.
Así mismo, se deberán considerar los manuales, guías y lineamientos técnicos aplicables a la construcción de Centros de Desarrollo Infantil (CDI), en especial los emitidos por el ICBF y demás entidades competentes.
En estos documentos técnicos adicionales no se incluyen requisitos habilitantes, de ponderación o de participación dentro del proceso de selección.

En constancia, se firma en Tabio, a los 18 días del mes de marzo de 2026.

DIANA CRISTINA BORREGO ESPITIA
Secretaría de Infraestructura

Digitalizo Técnicamente: Nicolas Felipe Vanegas Aldana/ Contratista /Secretaría de Infraestructura
Revisó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura / Secretaría de Infraestructura
Aprobó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura / Secretaría de Infraestructura

[1] ***"ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.*** *Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

