



LP-004-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y mejoramiento de espacios públicos y equipamientos del municipio de Villapinzón, Cundinamarca. El área a intervenir se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Villapinzón, en la dirección diagonal séptima y el espacio exterior contiguo a la Villa Olímpica del municipio.

Las intervenciones resultan sumamente importantes, ya que actualmente en esta zona concurren varias personas para realizar actividades recreativas. Aunado a lo anterior, se han recibido varias solicitudes de la comunidad residente del sector para mejorar la comunidad y seguridad de estos espacios comunes, ya que son necesarios para el disfrute de la ciudadanía como los niños, niñas y adolescentes.

Por lo anterior, se proyecta el mejoramiento de esta área con actividades como la construcción y mejoramiento de zonas duras, senderos y espacios públicos, así como la adecuación de la fachada de acceso a esta zona, y la construcción y mejoramientos de equipamientos como depósitos, porterías, bodegas y baños, con el fin de contribuir a la prestación de los servicios sociales, básicos o complementarios, con el objeto de prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios urbanos básicos del municipio con fines de interés colectivo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las zonas a intervenir presentan unas condiciones actuales poco apropiadas para la recreación de los habitantes del municipio. Se puede evidenciar superficies irregulares que dificultan el tránsito y movilidad de las personas. También se identifican condiciones estéticas poco agradables de la infraestructura existente y con información escasa sobre el espacio público para el disfrute de la población. Adicionalmente, no existen puntos adecuados de control de acceso a estos sitios recreacionales y son bastante limitados los equipamientos municipales, en los cuales se puedan realizar actividades de oficina, depósito y portería con sus zonas de baños.



En primer lugar, se evidencia la necesidad de mejorar la fachada de este espacio, ya que presenta unas condiciones estéticas poco agradables, con estructuras antiguas en ladrillo y tapia, las cuales han sufrido procesos de deterioro excesivo que, aunado el crecimiento de vegetación, producen un efecto adverso para la ciudadanía y personas que asisten a actividades recreativas. También dicho espacio, puede ser foco de residuos y roedores o demás de inseguridad que puedan afectar la integridad de la ciudadanía.

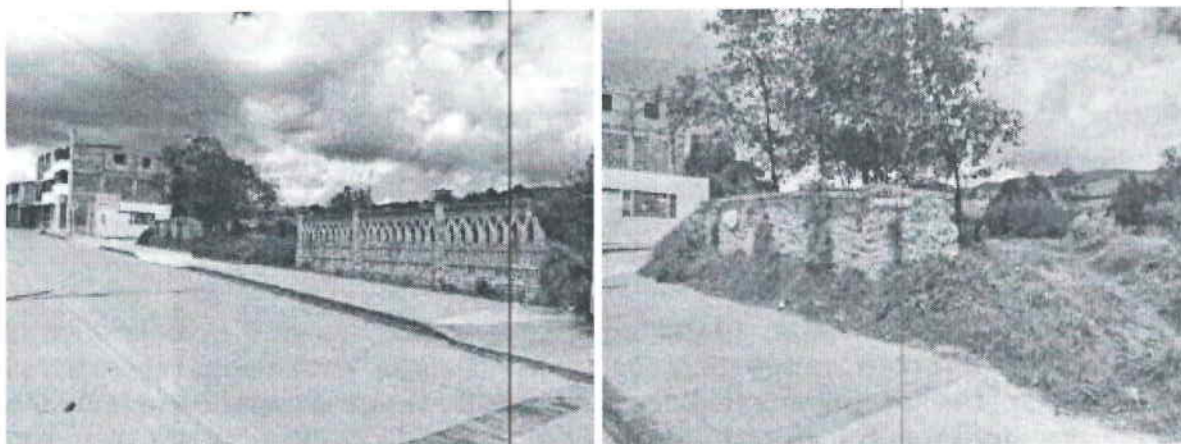


Fig. 1. Estado actual zona a intervenir.



Fig. 2. Imagen de referencia mejoramiento de fachada

Por otra parte, se requiere adelantar la construcción y mejoramiento de andenes, senderos, zonas duras y espacios públicos, con el fin de brindar condiciones de movilidad seguras y cómodas para los ciudadanos. Adicionalmente, se proyecta iluminación con el fin de incrementar la seguridad del lugar. Igualmente, en este espacio se requiere el mejoramiento y construcción de equipamientos del



municipio, con la generación de edificaciones en las cuales se puedan llevar a cabo actividades de oficina, depósito, portería, zona de baños, entre otras; para que la administración municipal pueda prestar servicios de una manera más cercana a la ciudadanía.



Fig. 3. Estado actual zona a intervenir.

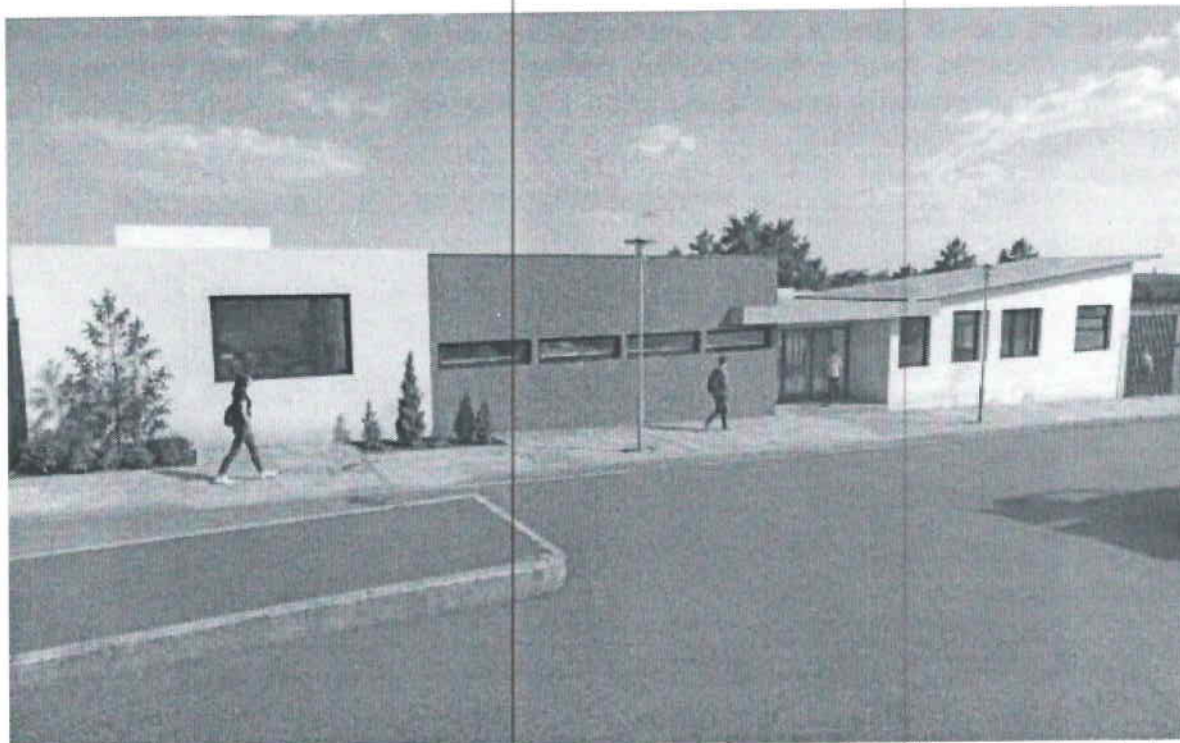


Fig. 4. Imagen de referencia construcción y mejoramiento de espacios públicos y equipamientos

2.1. Localización

La zona a intervenir se encuentra ubicada en el perímetro urbano de Villapinzón, Cundinamarca en las siguientes coordenadas geográficas de referencia.



Latitud: 5°13'16.30"N

Longitud: 73°35'39.38"O

Figura 1. Ubicación general. Zona a intervenir. Ref. Google Earth.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Preliminares
- Movimientos de tierra
- Cimentaciones
- Pisos, placas base, andenes y bases
- Instalaciones eléctricas e iluminación
- Mampostería
- Carpintería metálica
- Estructuras en concreto
- Instalaciones hidrosanitarias
- Cubiertas
- Acabados

a. Ítems de pago:

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso es MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS TREINTA



PESOS M/CTE (\$1.751.206.330,00), incluidos todos los impuestos que graven la actividad, el cual se imputará con cargo al presupuesto de ingresos y gastos de la Alcaldía de Villapinzón – Cundinamarca para la vigencia fiscal respectiva.

Los ítems, especificaciones, descripciones, unidades de medida y cantidades de presente proceso de contratación, se detallan a continuación:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				ANDENES, ZONAS DURAS, SENDEROS Y ESPACIOS PUBLICOS		
	1			PRELIMINARES		
1	1.1	1.8		CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	124,34
2	1.2	APU		DESMONTE Y RETIRO DE CERRAMIENTO EXISTENTE	ML	45,20
3	1.3	1.42		REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS, ANDENES, ZONAS DURAS Y GRADERIAS	M2	100,00
	2			MOVIMIENTOS DE TIERRAS - EXCAVACIONES Y RELLENOS		
4	2.1	16.2		EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	30,00
5	2.2	16.4		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	44,00
6	2.3	4.44 V		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	100,00
7	2.4	16.12		SUBBASE GRANULAR NORMA INVIAS 320	M3	30,00
8	2.5	16.8		RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	5,00
	3			CIMENTACION - ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
9	3.1	4.23		REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	36,00
10	3.2	4.3		COLUMNAS 3500 PSI (PEDESTAL APOYO LUMINARIAS)	M3	1,60
11	3.3	4.22		ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	100,00
	4			PISOS, PLACAS, ANDENES Y BASES		
12	4.1	13.13		PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	15,34
13	4.2	14.3		ADOQUÍN CONCRETO 6CM	M2	40,00
14	4.3	5.1. URB		ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	40,00
15	4.4	5.9 URB		CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	ML	30,00
16	4.5	6.8. URB		BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	40,00
17	4.6	5.15 URB		SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	40,00
18	4.7	APU		BORDILLO A10 100X10X20CM	ML	80,00
19	4.8	APU		PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E: 0.10M, ESTAMPADO TIPO ADOQUIN (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO,	M2	12,00



				MOLDE, DESMOLDANTE, SELLANTE. INCLUYE CORTE Y SELLADO DE JUNTAS)		
20	4.9	APU		TABleta GUIA PODACTIL ALERTA Y/O GUIA PREFABRICADA 0,20X0,2M	ML	40,00
21	4.1	4.34. V		BORDILLO FUNDIDO EN SITIO DE 15-20X15 CM EN CONCRETO CLASE E, 2500 PSI	ML	50,00
22	4.11	APU		SARDINEL BAJO RAMPA TIPO A85	ML	19,00
23	4.12	APU		MURO DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3.000 PSI, NO INCLUYE ACERO	M3	2,50
	5			INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION SOLAR		
24	5.1	APU		SUMINSITRO E INSTALACION LUMINARIA SOLAR LED PANEL 50W 6000 Lm ALUMBRADO PUBLICO	UND	1,00
25	5.2	APU		SUMINSITRO E INSTALACION POSTE METALICO ALUMBRADO PUBLICO 4,0 M, INCLUYE BASE Y ESTRUCTURA METALICA PARA INSTALAR EN COLUMNA Y/O PEDESTAL CONCRETO	UND	1,00
				FACHADA PRINCIPAL ACCESO		
	6			PRELIMINARES		
26	6.1	1.8		CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	65,00
27	6.2	1.42		REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS, ANDENES Y GRADERIAS	M2	34,82
	7			MOVIMIENTOS DE TIERRAS - EXCAVACIONES Y RELLENOS		
28	7.1	16.4		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	13,94
29	7.2	16.8		RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	10,45
	8			ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y BASES		
30	8.1	4.29		BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	1,74
31	8.2	4.3		COLUMNAS 3500 PSI	M3	1,13
32	8.3	2.7		VIGA AMARRE Y PEDESTALES EN CONCRETO 3500 PSI	M3	2,70
33	8.4	5.3. URB		ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	83,89
34	8.5	4.23		REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	211,40
35	8.6	4.22		ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	400,25
36	8.7	6.8. URB		BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	35,85
37	8.8	5.15 URB		SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	35,85
	9			MAMPOSTERIA PAÑETES FILOS Y DILATACIONES		
38	9.1	APU		COLUMNETAS EN CONCRETO 3.000 PSI	ML	25,00
39	9.2	5.17		MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12	M2	92,82
40	9.3	6.15		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	185,64
41	9.4	6.3		FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	92,82
42	9.5	APU		SUMINSITRO E INSTALACION ACABAJO PIEDRA TUNGURAGUA O SIMILAR	M2	64,21
	10			CARPINTERIA METALICA		
43	10.1	APU		FACHADA EN ACABADO PANELES LAMINA TIPO EMBEJECIDA SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TUBERIA ESTRUCTURAL	M2	27,19



44	10.2	APU	SUMINISTRO E INSTALACION ANUNCIO FACHADA CENTRO RECREODEPORTIVO DE VILLAPINZON EN LAMINA ENVEJECIDA	UND	1,00
45	10.3	APU	SUMINSITRO E INSTALACION DE PORTON DE ACCESO PRINCIPAL EN TUBERIA RECTANGULAR Y CUDADRA DOS HOJAS, INCLUYE ESTRUCTURA DE ANCLAJE, MATERIALES, ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	32,00
			EDIFICACIONES ACCESO PRINCIPAL Y CONTROL		
	11		PRELIMINARES		
46	11.1	1.11	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M, INC RETIRO	M2	20,18
47	11.2	1.16	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M, INC RETIRO	M2	12,00
48	11.3	1.34	DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	45,20
49	11.4	1.42	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS, ANDENES, ZONAS DURAS Y GRADERIAS	M2	123,04
50	11.5	1.38	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS, INC RETIRO	UND	4,00
51	11.6	1.39	DESMONTE DE VENTANAS, INC RETIRO	M2	6,20
52	11.7	1.32	DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INC RETIRO	UND	2,00
	12		MOVIMIENTOS DE TIERRAS - EXCAVACIONES Y RELLENOS		
53	12.1	16.2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	49,22
54	12.2	16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	34,60
55	12.3	16.12	SUBBASE GRANULAR NORMA INVIAS 320	M3	49,22
	13		ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y BASES		
56	13.1	4.29	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	2,93
57	13.2	4.3	COLUMNAS 3500 PSI	M3	4,41
58	13.3	2.8	ZAPATAS EN CONCRETO 3500PSI	M3	7,78
59	13.4	2.7	VIGA AMARRE Y PEDESTALES EN CONCRETO 3500 PSI	M3	5,63
60	13.5	4.23	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	308,00
61	13.6		ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.10 M	M2	26,34
62	13.7	13.13	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	109,25
63	13.8		VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	3,96
64	13.9	4.22	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	2448,49
65	13.1	4.27	VIGA CINTA 3500 PSI 0,15X0,2M	ML	82,00
	14		MAMPOSTERIA PAÑETES FILOS Y DILATACIONES		
66	14.1	APU	COLUMNETAS EN CONCRETO 3.000 PSI	ML	93,00
67	14.2	5.17	MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12	M2	304,50
68	14.3	6.15	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	501,00
69	14.4	6.3	FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	350,70
70	14.5	6.16	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	350,65
	15		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		



71	15.1	11.31	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS	ML	67,00
72	15.2	11.33	RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML	67,00
73	15.3	10.5	MARCO TAPA CAJA DE INSPECCIÓN	UND	4,00
74	15.4	7.4	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=3". INC ACCESORIOS	ML	21,00
75	15.5	3.6	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80	UND	4,00
76	15.6	11.16	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND	4,00
77	15.7	11.19	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UND	2,00
78	15.8	11.21	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UND	2,00
79	15.9	11.23	RED SUMINISTRO CPVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML	76,54
80	15.1	11.36	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS	UND	1,00
81	15.11	17.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	2,00
82	15.12	17.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	2,00
16			INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION		
83	16.1	12.45	CIRCUITO RAMAL 2xNo.12AWG-CU-THHN/THWN-2 + 1xNo.12AWG(T)-CU desnudo	ML	398,00
84	16.2	12.13	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS. INC BREAKER	UND	1,00
85	16.3	12.9	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UND	8,00
86	16.4	12.2	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UND	10,00
87	16.5	21.13	TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML	76,00
88	16.6	12.112	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 18W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE INCRUSTAR 22cmX3cm	UND	10,00
89	16.7	3.6	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80	UND	1,00
17			CUBIERTAS		
90	17.1	7.32	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO (TUBO ESTRUCTURAL ABIERTO 4"x2", 15MM)	M2	110,20
91	17.2	12.13	CUBIERTA EN TEJA UPVC TERMOACUSTICA 2,0MM	M2	115,23
18			CARPINTERIA METALICA		
92	18.1	10.19	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	12,20
93	18.2	10.4	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18-0.8. INC ANTICORROSIVO	UND	6,00
94	18.3	10.7	PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	12,00
19			ACABADOS		
95	19.1	18.23	VINOLO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	312,45
96	19.2	18.3	PINTURA TIPO KORAZA PARA EXTERIOR	M2	198,56
97	19.3	14.41	CERÁMICA PISO TRÁFICO 5, CALIDAD PRIMERA	M2	66,00
98	19.4	14.17	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	123,00
20			DOTACIONES		
99	20.1	APU	SUMINISTRO E INSTALACION PARQUE INFANTIL METALICO 3 MODULOS FIBRA DE VIDRIO TUBERIA PRINCIPAL DE 2" 1/2 ACABADO EN PINTURA ELECTROESTATICA RESISTENTE AL DESGASTE E INTEMPERIE MUROS DE ESCALAR Y PUENTES EN LAMINA DE ALFAJOR ANTIDESLIZANTE INCLUYE SET	UND	1,00



				DE COLUMPIOS EN TUBERIA METALICA ANTIBANDALICO CON SUSPENSION EN CADENA METALICA INCLUYE ACCESOS BARRAS RESBALADEROS INCLUYE TRANSPORTE HERRAMIENTA MENOR ANCLAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION		
--	--	--	--	---	--	--

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

5. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará el valor del contrato de obra, bajo la modalidad de precios unitarios, de la siguiente manera: a) Hasta el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato de obra mediante actas parciales de avance real de obra y previa aprobación por parte de la supervisión y la interventoría; y, b) El monto restante del valor del contrato de obra, una vez suscrita el acta de terminación y recibo final y el acta de liquidación del contrato de obra, previa aprobación por parte de la supervisión y la interventoría.

Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a las unidades de medida establecidas para cada una de ellas. Dentro del contexto anterior, aquellas actividades asociadas a instalación y suministro de materiales no serán contabilizadas si éstas no se han ejecutado de forma simultánea.

Para el pago del presente contrato no se efectuará anticipo alguno.

Para efectos de autorizar cada uno de los pagos que se determinen de acuerdo con el análisis realizado, deberá acreditarse por parte del contratista que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Al igual estarán sujetos a los informes periódicos y final de supervisión.

EL MUNICIPIO, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia y el CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato. En todo caso, los pagos antes previstos estarán sujetos



al Programa Anual de Caja (PAC), de la entidad. Estos se harán con cargo a la disponibilidad presupuestal que se anexa al presente estudio

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

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

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a realizar las pruebas y ensayos asociados a los materiales a emplear, según la normativa vigente, garantizando la estabilidad y resistencia de los mismos.

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

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

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

Para ello se cuenta con los estudios y diseños que comprenden, entre otros: componentes de topografía y estudio de suelo, análisis de vulnerabilidad



estructural, diseño de reforzamiento estructural, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios y la correspondiente licencia de construcción

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

La reglamentación técnica aplicable, estará sujeta al cumplimiento de las siguientes exigencias establecidas en los siguientes marcos normativos:

- Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, o la norma que la modifique o sustituya, aplicable a edificaciones existentes y a obras de reforzamiento estructural.
- NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, en lo pertinente a infraestructura educativa
- Norma NTC 4596 – Señalización de seguridad y evacuación en establecimientos educativos
- NTC 3318 – Concreto hidráulico. Requisitos generales para la producción y control de calidad del concreto estructural.
- NTC 396 – Barras de acero corrugadas y lisas para refuerzo de concreto. Requisitos.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
- Legislación y reglamentación sobre manejo ambiental y recursos hídricos
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- Demás normas técnicas vigentes aplicables al objeto contractual

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

En caso de ser necesario, el contratista debe desarrollar un análisis tendiente a determinar qué criterios sostenibles se deben implementar en el desarrollo de la obra que permitan reducir sus impactos negativos en el medio ambiente. Dicho análisis deberá considerar los diferentes factores necesarios para garantizar la sostenibilidad técnico-ambiental del proyecto a desarrollar.

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.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado 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 personal relacionado corresponde al siguiente:



8.1. Requisitos del personal

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

Profesional para el Cargo	Ofrecido	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra (Dedicación mínima del 50 %)		Ingeniero civil o arquitecto, con mínimo diez (10) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con posgrado en gerencia de proyectos. Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Director de obra en PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PUBLICO Y/O ALAMEDAS
Residente de Obra (Dedicación mínima del 100 %)		Ingeniero civil o arquitecto, con mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Residente de obra en PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O



		MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PUBLICO Y/O ALAMEDAS
Topógrafo (Dedicación mínima del 50%)	Ingeniero civil, ingeniero catastral o topógrafo con mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Topógrafo en PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PUBLICO Y/O ALAMEDAS
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo – SISO (Dedicación mínima del 100 %)	Ingeniero Civil, Arquitecto o Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con posgrado en seguridad y salud en el trabajo o afines. Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo en PROYECTOS DE



		ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PUBLICO Y/O ALAMEDAS
Asesor Estructural (Dedicación mínima del 30 %)	Ingeniero civil, con mínimo diez (10) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con posgrado en estructuras. Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Asesor Estructural en PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PUBLICO Y/O ALAMEDAS
Asesor geotecnia pavimentos	Ingeniero civil, con mínimo diez (10) años de	Debe contar con posgrado en geotecnia.



(Dedicación mínima del 30%)	experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Debe contar con mínimo dos (2) certificaciones donde demuestre su desempeño como Asesor en Geotecnia PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE PARQUES Y/O ESPACIO PÚBLICO Y/O ALAMEDAS
-----------------------------	--	---

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipo de excavación y movimiento de tierras.
2. Equipo de mezclado, transporte y colocación de concreto, incluyendo vibradores.

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

Para la ejecución de las obras objeto del contrato, el contratista deberá evaluar, suministrar, instalar, mantener y retirar, cuando sea necesario, todas las obras provisionales requeridas para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto, la seguridad del personal, de la comunidad educativa y de los bienes públicos y privados aledaños, de conformidad con la normatividad vigente y las condiciones del sitio de intervención.

Las obras provisionales incluirán, entre otras, cerramientos temporales, señalización, accesos, andamios, protecciones, campamento de obra e



instalaciones temporales, así como cualquier otro elemento que resulte necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Todos los costos asociados a la implementación, mantenimiento y retiro de las obras provisionales serán a cargo exclusivo del proponente favorecido, entendiéndose incluidos dentro del valor total del contrato, sin que haya lugar a reconocimientos económicos adicionales por parte de la Entidad.

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

El contratista debe actuar en el marco de las licencias y autorizaciones que rijan el proyecto.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El contratista debe cumplir con todas las normas y especificaciones técnicas legales vigentes relacionadas con el objeto a contratar. Entre otras, el objeto a contratar debe cumplir con los requisitos señalados en los siguientes estándares:

- Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, o la norma que la modifique o sustituya, aplicable a edificaciones existentes y a obras de reforzamiento estructural.
- NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, en lo pertinente a infraestructura educativa
- Norma NTC 4596 – Señalización de seguridad y evacuación en establecimientos educativos
- NTC 3318 – Concreto hidráulico. Requisitos generales para la producción y control de calidad del concreto estructural.
- NTC 396 – Barras de acero corrugadas y lisas para refuerzo de concreto. Requisitos.



- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
- Legislación y reglamentación sobre manejo ambiental y recursos hídricos
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- Normas técnicas vigentes aplicables al objeto contractual

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Estudios y diseños.
- Code Requirements for Assessment, Repair, and Rehabilitation of Existing Concrete Structures (ACI 562-19) and Commentary.

En constancia, se firma en Villapinzón, Cundinamarca, el trece (13) de octubre de 2026.


JAIRO ALEXANDER RIAÑO MORENO
Secretario de Planeación
Municipio de Villapinzón

Proyectó: Daniel Segura – Profesional de Apoyo Secretaría de Planeación
Revisó: Yolima Zamora – Asesora externa de contratación 

