



ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

“CONSTRUCCIÓN CENTRO ADMINISTRATIVO DE TILODIRÁN DEL MUNICIPIO DE YOPAL - DEPARTAMENTO DE CASANARE”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La alternativa consiste en la construcción del Centro Administrativo del centro poblado Tilodirán, en zona rural del municipio de Yopal en el departamento de Casanare, donde se contempla la intervención de un área de 334.66 m² aproximadamente; dispondrá de una rampa peatonal para el fácil acceso a sus instalaciones, adicionalmente contará con una estructura de dos niveles distribuidas en tres oficinas, sala de juntas, bodega, comedor, salón polivalente, hall y baños mixtos. Con esta intervención se espera impactar de forma positiva la zona, permitiendo que cerca del 80% de los habitantes de este centro poblado puedan realizar sus trámites administrativos sin tener que desplazarse hasta la zona urbana del municipio, permitiendo la disminución en tiempos de desplazamiento y costos de los viajes hacia Yopal.

La construcción del Centro Administrativo estará conformada por dos niveles cumple con la Norma Sismo Resistente NSR-10, con los lineamientos que establece la Resolución 330 de 2017 respecto del cumplimiento de requisitos hidro sanitario y manejo de aguas lluvias y las normas NTC vigentes respecto a la distribución de espacios arquitectónicos.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Tilodirán, es uno de los once corregimientos que conforman el perímetro rural del municipio de Yopal, que busca consolidar sus acciones administrativas y comunales en el área suburbana denominada centro poblado; este lugar carece de una infraestructura adecuada que atienda las necesidades institucionales y comunales de los habitantes de las siete veredas que conforman el centro poblado de Tilodirán.

Los organismos comunales, agremiaciones, asociaciones, y la población en general de la vereda, manifiestan no contar con una infraestructura cercana, que le permitan realizar sus trámites administrativos locales, como temas de inspección de policía o que la administración municipal traslade su portafolio de servicios administrativos e institucionales a su corregimiento; tampoco cuentan con un espacio adecuado para reuniones, capacitaciones, o cualquier actividad de las comunidades con entidades del estado o privadas, manifestando en varias ocasiones deben desplazarse a otros sectores, e incluso a la ciudad de Yopal: Por tanto se tiene la necesidad de contar con un centro administrativo en el centro poblado de Tilodirán, con el fin de facilitar y dar correcto seguimiento a los procesos comunales y administrativos inherentes a la población.



2.1. Localización

El proyecto a ejecutarse se encuentra ubicado en área rural el municipio de Yopal, Casanare, específicamente en el centro poblado Tilodirán, como se muestra en la siguiente ilustración:

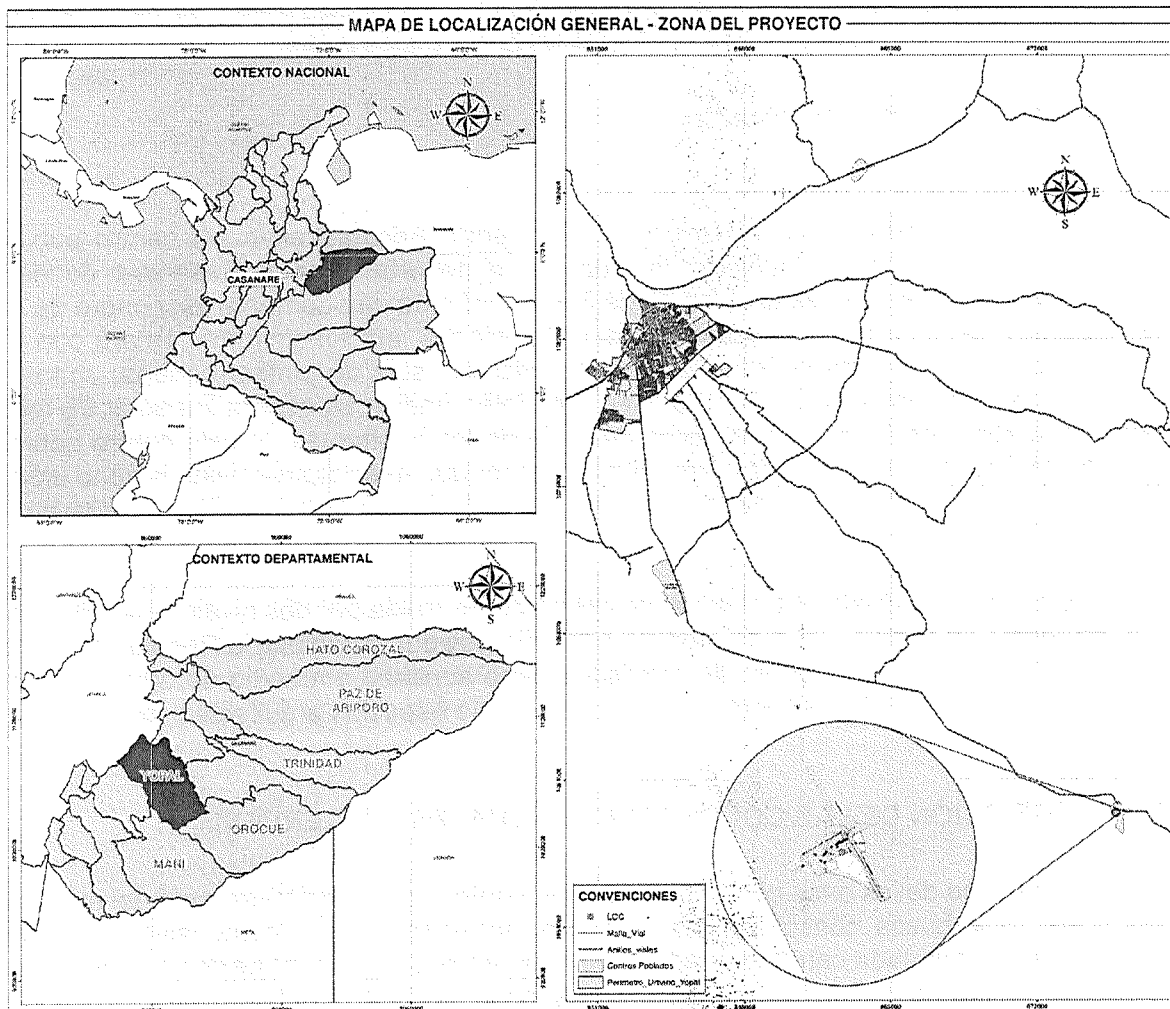


Ilustración 1 Localización del centro poblado Tilodirán, municipio de Yopal

Fuente: Archivos municipio de Yopal

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
------	-------------	------------------	----------



1	PRELIMINARES		
1,01	Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno	m ²	264,88
1,02	Demolicion muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m. con retiro	m ²	74,23
1,03	Demolicion manual placa de piso 0.10 m prom, con retiro	m ²	106,18
1,04	Desmorte cubiertas metalicas con andamio y acarreo	m ²	21,68
1,05	Desmorte cubiertas asbesto cemento con transporte	m ²	78,50
1,06	Desmorte marcos y puertas con transporte	m ²	8,00
1,07	Desmorte de vidrios de ventanas	m ²	5,25
1,08	Desmorte de ventanas, con transporte	m ²	5,25
1,09	Cerramiento o cerca en tela verde h=2.10 m	m ²	49,98
2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
2,01	Excavación a mano en material común	m ³	100,37
2,02	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m ³	20,50
2,03	Relleno con base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	m ³	31,10
3	ACERO DE REFUERZO		
3,01	Acero de refuerzo grado 60	kg	13.704,18
4	CONCRETOS		
4,01	Base concreto pobre de 2000 Psi e=0.05m para zapatas y vigas de cimentación	m ³	3,74
4,02	Zapata en concreto impermeabilizado para cimentacion de resistencia 3000 Psi	m ³	15,55
4,03	Viga de amarre para cimentacion en concreto de 3000 Psi	m ³	13,74
4,04	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm	m ²	173,28
4,05	Columna en concreto de resistencia 3000 psi de 6-9 m	m ³	25,10
4,06	Viga aerea concreto 3000 Psi (h= 0 - 6 m)	m ³	32,83
4,07	Losa maciza elevada en concreto de 3000 psi, e= 0.15 m tipo metaldeck	m ²	158,47
4,08	Concreto estriado rampas de 3000 psi reforzado 0.12 m	m ²	77,72
4,09	Losa maciza elevada en concreto de 3000 psi, e= 0.22 m	m ²	8,97
4,10	Escalera maciza en concreto de 3000 psi, un tramo	m ³	3,34
4,11	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm ²	m ³	4,32



4,12	Losa o placa en concreto de 4000 psi impermeabilizado para tapa en tanque semi o enterrados	m ³	0,70
4,13	Placa base en concreto impermeabilizado resistencia 280 kg/cm2-4000 psi	m ³	1,63
5	MAMPOSTERIA Y ACABADOS		
5,01	Muro en bloque No. 5 de 0.12 m, (30 x 12 x 20)	m ²	456,06
5,02	Pañete liso (allanado) muros 1:4, Incluye filos y dilataciones	m ²	912,11
5,03	Estuco y pintura 2 manos	m ²	456,06
5,04	Estuco plastico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m ²	242,46
6	PISOS Y ENCHAPES		
6,01	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:3	m ²	300,72
6,02	Enchape piso en ceramica duropiso 33.8 x 33.8. Suministro e Instal.	m ²	300,72
7	HIDROSANITARIO Y AGUAS LLUVIA		
7,1	RED HIDRAULICA		
7.1.01	Tubería presión PVC RDE 13.5 1/2". Suministro e instal.	ml	15,18
7.1.02	Tubería presión PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal.	ml	0,40
7.1.03	Tubería presión PVC RDE 21 1". Suministro e instal.	ml	33,85
7.1.04	Tubería presión PVC RDE 21 1-1/2". Suministro e instal.	ml	21,42
7.1.05	Tubería presión PVC RDE 21 2". Suministro e instal.	ml	22,57
7.1.06	Codo presion PVC 90° ø 1/2. Suministro e instal	und	3,00
7.1.07	Codo presion PVC 90° ø 1. Suministro e instal	und	13,00
7.1.08	Codo presion PVC 90° Ø 1 1/2". Suministro e instal.	und	6,00
7.1.09	Codo presion PVC 90° ø 2. Suministro e instal.	und	6,00
7.1.10	Tee de presion PVC 1 1/2". Suministro e instal.	und	9,00
7.1.11	Tee de presion PVC 2". Suministro e instal.	und	4,00
7.1.12	Punto agua fria PVC 1/2"	und	9,00
7.1.13	Punto agua fria PVC 3/4"	und	2,00
7.1.14	Punto agua fria PVC 1 1/2"	und	5,00
7.1.15	Registro globo en bronce tipo pesado Ø= 1". Suministro e Instal.	und	4,00
7.1.16	Registro globo en bronce tipo pesado Ø= 1 1/4". Suministro e Instal.	und	1,00
7.1.17	Registro globo en bronce tipo pesado Ø= 1 1/2". Suministro e Instal.	und	3,00



7.1.18	Flotador mecanico bola de cobre completo Ø 3/4" (bola en cobre; cuerpo en bronce; conector, horquilla y varilla en laton) Suministro e Instal.	und	2,00
7.1.19	Equipo de Presión Hidroneumatico con dos (2) bombas de presión de trabajo 50/70 PSI caudal de 110 GPM y un tanque de 200 Litros. Suministro e Instal.	und	1,00
7.1.20	Cheque hidro cuerpo en bronce 2". Suministro e Instal.	und	1,00
7.1.21	Union universal PVC Ø=1". Suministro e Instal	und	4,00
7.1.22	Tanque elevado 1.000 lts. Suministro e instal.	und	2,00
7.1.23	Acometida red hidraulica PVC 1/2" x 25.0 m. Incluye collar de derivacion PVC 3" x 1/2", registro de Corte Antifraude 1/2", tuberia PF + UAD de 1/2", instalación de cajilla y micromedidor	und	1,00
7.1.24	Buje soldado 1 1/2 x 3/4". Suministro e instal.	und	2,00
7.1.25	Buje soldado 1 1/2 x 1/2". Suministro e instal.	und	7,00
7.1.26	Buje soldado 2 x 1 1/2". Suministro e instal.	und	2,00
7.1.27	Buje soldado 2" x 1". Suministro e instal.	und	2,00
7.1.28	Buje soldado 1 1/2" x 1". Suministro e instal.	und	1,00
7.1.29	Sanitario blanco porcelana. Suministro e instal.	und	5,00
7.1.30	Orinal mediano arrecife o similar con grifería tradicional bronce - cromo. Suministro e Instal.	und	2,00
7.1.31	Lavamanos avanti pedestal con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar (incluye kit desagüe sifón regulación y griflex)	und	5,00
7,2	RED SANITARIA		
7.2.01	Excavación manual en material común < 1 m (zanjas .30 > .60)	m3	11,62
7.2.02	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m3	1,65
7.2.03	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m3	9,55
7.2.04	Tubería sanitaria PVC 2". Suministro e instalación	ml	8,21
7.2.05	Tubería sanitaria PVC 3". Suministro e instalación	ml	4,48
7.2.06	Tubería sanitaria PVC 4". Suministro e instalación	ml	47,05
7.2.07	Tubería sanitaria PVC 6". Suministro e instalación	ml	8,19
7.2.08	Reventilacion PVC 2"	ml	14,98
7.2.09	Punto desagüe sanitario PVC 2"	und	8,00
7.2.10	Punto desagüe sanitario PVC 4"	und	5,00
7.2.11	Sifon Sanitario PVC 3" 135° C x E. Suministro e Instal.	und	4,00
7.2.12	Sifon Sanitario PVC 4" 135° C x E. Suministro e Instal.	und	2,00
7.2.13	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 2". Suministro e instal.	und	5,00



7.2.14	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 3". Suministro e instal.	und	2,00
7.2.15	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 4". Suministro e instal.	und	6,00
7.2.16	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 2". Suministro e instal.	und	12,00
7.2.17	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 3". Suministro e instal.	und	1,00
7.2.18	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 4". Suministro e instal.	und	3,00
7.2.19	Yee sanitaria PVC 2". Suministro e instal.	und	5,00
7.2.20	Yee sanitaria PVC 3". Suministro e instal.	und	1,00
7.2.21	Yee sanitaria PVC 4". Suministro e instal.	und	6,00
7.2.22	Yee sanitaria reducida PVC 4" x 2". Suministro e instal.	und	8,00
7.2.23	Yee sanitaria reducida PVC 4x3". Suministro e instal.	und	3,00
7.2.24	Tapón de prueba sanitario 4". Suministro e Instal.	und	1,00
7.2.25	Valvula de purga = Ø 2" Sumonostro e instal.	und	4,00
7.2.26	Rejilla de toma de aire en aluminio de 250 mm x 150 mm (10" x 6") tipo persiana con malla. Suministro e Instal.	und	4,00
7.2.27	Caja de inspeccion 70 x 70 con excavación, base recebo, marco y tapa de concreto reforzado 3000 psi	und	4,00
7.2.28	Kit Silla Yee PVC 8 x 6 (200 x 160 mm), Suministro e instal.	und	1,00
7,3	RED DE AGUAS LLUVIAS		
7.3.01	Excavación manual en material común de 1 a 2m (zanjas angostas)	m³	0,83
7.3.02	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m³	0,37
7.3.03	Tubería sanitaria PVC 4". Suministro e instalación	ml	12,30
7.3.04	Bajante A.LL. PVC 4"	ml	14,86
7.3.05	Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.L x E.L.	und	2,00
7.3.06	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 4". Suministro e Instal.	und	2,00
7.3.07	Abrazadera Metalica para Tubería Ø 6". Suministro e Instal.	und	12,00
7.3.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	und	0,26
7.3.09	Canaleta en lamina galvanizada cal. 20 Au = 0.45 m, incluye: accesorios instalacion	ml	39,85
8	ESTRUCUTRA METÁLICA, PUERTAS Y VENTANAS		
8,01	Cubierta arquitectonica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acesco	m²	148,11
8,02	Perfil estructural PHR en C 220 x 160 x 3.0 mm en Tipo Cajon, pintada. Suministro e instalacion.	ml	32,05



8,03	Cercha en perfil estructural PHR en C 120 x 60 x 2.5 en Tipo Cajon, con anticorrosivo, esmalte e instalacion	ml	120,04
8,04	Baranda en tubo HG $\Delta E=2'' e=2.5$ mm H=0.90 m	ml	88,47
8,05	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	m ²	32,54
8,06	Puerta plegable en PVC con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo y acabado en esmalte, Suministro e instal	m ²	18,45
8,07	Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Intal.	m ²	4,53
8,08	Ventana en lamina cold rolled calibre 18, pintada e instalada, con vidrio incoloro 4mm, Suministro e instal	m ²	66,35
8,09	División lamina entamborada cal. 18 con anticorrosivo, para baños, instalada	m ²	9,20
8,10	Cerradura seguridad sobreponer doble cilindro cerrojo de 3 golpes accionable por ambos lados.	und	3,00
9	CIELO RASO		
9,01	Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)	m ²	121,11
10	RED ELECTRICA		
10,1	MEDIA TENSIÓN		
10.1.0 1	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	1,00
10.1.0 2	Poste de concreto 12 m x 1050 Kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.	und	1,00
10.1.0 3	Cimentación para poste de 10/12 m.	und	1,00
10.1.0 4	Estructura P-101 para 13,2 KV, suministro, transporte y montaje.	und	1,00
10,2	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN		
10.2.0 1	Estructura 711 transformador 30 KVA 13,2KV/(208-120)V, suministro, transporte y montaje	und	1,00
10.2.0 2	Puesta a tierra para descargadores de sobre tensión, con varillas de cobre de 5/8" x 2,4 metros. Incluye: Cable de cobre desnudo AWG N° 2, tubo metálico galvanizado IMC de 1/2", cinta bandit, hebilla cinta bandit. Suministro e instalación.	und	1,00
10,3	BAJA TENSIÓN		
10.3.0 1	Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 1 1/2", uniones galvanizadas, boquilla y curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalación.	und	1,00



10.3.0 2	Caja de inspección CS - 274	und	2,00
10.3.0 3	Excavación manual en materia común < 1mto (zanjas 0,30>0,60)	m³	6,66
10.3.0 4	Relleno de excavación (con material local) compactado.	m³	6,66
10.3.0 5	Canalización ducto conduit PVC 2X1 1/2", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de río.	m	18,36
10.3.0 6	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3 x 2 + 1 X 2N AWG THHN/THWN-2 600v. 90°C. Suministro e instalación.	m	32,36
10,4	MEDIDOR DE ENERGÍA		
10.4.0 1	Suministro e instalación de medidor trifásico de medida directa activa y reactiva de 10(60) Amperios 208/120 V. bidireccional clase de precisión 1 doble tarifa. Incluye Caja de medidor, pin de corte y varilla de puesta a tierra.	und	1,00
10,5	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		
10.5.0 1	Tablero de protección trifásico 36 circuitos con puersta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	und	1,00
10.5.0 2	Tablero de protección trifásico 24 circuitos con puersta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	und	1,00
10.5.0 3	Corta circuito termomagnético de 1x(10A-60A), 120/240 V, 10 KA, enchufable. Suministro e instalación.	und	33,00
10.5.0 4	Corta circuito termomagnético bipolar de 15 - 30 A, 120/240 V, 10 KA, enchufable. Suministro e instalación.	und	6,00
10.5.0 5	Interruptor termomagnético regulable 32A a 40A, 25KA. Suministro e instalación.	und	1,00
10.5.0 6	Interruptor termomagnético regulable 80A a 100A, 25KA. Suministro e instalación.	und	1,00
10,6	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
10.6.0 1	Suministro y construcción de malla de puesta a tierra conformada por: cable de cobre desnudo N° 2/0, Varilla cobre - cobre de 5/8" x 2,44 mts, Soldadura cadwell de 95 gramos, tierra abonada y compuesto químico.	und	1,00
10.6.0 2	Caja de inspección AP - 280	und	4,00
10,7	INSTALACIONES INTERNAS		
10.7.0 1	Salida para iluminación en techo, incluye tubería PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN N° 12 libre de halógenos, accesorios, cajas	und	75,00



10.7.0 2	Salida para iluminación, en tubería metálica tipo conduit EMT 1/2", incluye: Caja metálica semipesada 5800, accesorios de montaje, cable de cobre libre de halógenos N° 12, toma monofásica doble con polo a tierra 15A con tapa.	und	3,00
10.7.0 3	Salida para toma corriente doble con polo a tierra. Incluye: Tubo PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre libre de halógenos N° 12, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación. No incluye aparato.	und	53,00
10.7.0 4	Toma corriente doble polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5 - 15R, grado comercial. Suministro e instalación.	und	53,00
10.7.0 5	Salida para toma corriente a 220 V. 30 A, en tubería PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x12 + 1x12T libre de halógenos, incluye aparato. Suministro e instalación.	und	4,00
10.7.0 6	Salida para toma corriente doble con polo a tierra GFCI 15A - A25 V. Incluye: Tubo PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre aislado libre de halógenos N° 12, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación. Incluye aparato.	und	3,00
10.7.0 7	Salida para interruptor sencillo línea decorativa incluye: Tubo PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre libre de halógenos N° 12, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	9,00
10.7.0 8	Salida para interruptor doble línea decorativa incluye tubo PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre libre de halógenos N° 12, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1,00
10.7.0 9	Salida para interruptor triple línea decorativa incluye tubo PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre libre de halógenos N° 12, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	3,00
10.7.1 0	Salida para sensor de movimiento de techo para interior tecnología SMD con activación automática, rango de detección de 360°. Suministro e instalación.	und	10,00
10.7.1 1	Luminaria tipo panel led 60 x 60 cm, 110 V. Incluye: Cable encauchetado 3 x 16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.	und	10,00
10.7.1 2	Modulo LED redondo 18W, 110 V. de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.	und	39,00
10.7.1 3	Modulo LED redondo 24W, 110 V. de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.	und	26,00



10.7.1 4	Luminaria de 16 leds, 20-56 W 1800 - 6000 lm, corriente de alimentaci'ón hasta 1000 mA, 120-277 V, incluye fusible y DPS. Suministro e instalación	und	3,00
10.7.1 5	Brazo para luminaria de 3/4" galvanizado por inmersión en caliente recto de 1,20 metros con base para ajustar a la columna. Suministro e instalación.	und	3,00
10.7.1 6	Tablero de control alumbradfo tipo minipragma de 12 circuitos, incluye protecciones y telerruptores. Suministro, montaje y conexión.	und	1,00
10.7.1 7	Salida para pulsador remoto de telerruptor, en tubo conduit EMT de 3/4" y cable 2x18 AWG	und	1,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente proyecto no está dividido por fases.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es cinco (05) Meses calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

El restante en pagos parciales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato y por la entidad.



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

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, 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.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

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

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración

5.1 ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista



constituirá un patrimonio autónomo irrevocable (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de

gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato. El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para la ejecución del presente proceso se deben tener en cuenta lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE; Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público-RETILAP; Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC y ASTM

6.1. Especificaciones técnicas

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas que hacen parte integral del presente proceso y que se encuentran en el SUIFP SGR.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems que hacen parte del proyecto.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC y ASTM

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

Estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.

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

A. Agua

- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).
- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)
- Uso de baldosas en cerámica.

B. Energía

- Aprovechamiento de la energía solar. Instalar colectores solares o celdas fotovoltaicas y sus instalaciones de manera que correspondan con las especificaciones definidas en las memorias de cálculo y diseño de acuerdo con los requerimientos deseados.
- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED
- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.

C. Aprovechamiento del suelo

- Generación de espacios de uso múltiple que incrementen la eficiencia de los sistemas implementados, mediante el uso de divisiones livianas, fijas o móviles.
- Proyectos de recuperación de suelo circundante a las edificaciones.

D. Materiales:

- Módulos de mampostería que, sin mayor incremento en la cantidad de arcilla, desarrollan geometrías con cavidades de acumulación de calor.
- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.



- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.
- Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de colores oscuros para absorberlo y acumularlo.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.
- Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

E. Movilidad sostenible

- Construcción de corredor peatonal verde.
- Fomento de diferentes medios de transporte.

F. Uso racional del papel

- Papel reciclado o de origen vegetal.
- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.



- Entre otros.

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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

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.

8.1. Personal Clave

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 detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 30%.
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL ELECTRICO, dedicación del 30%.

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:



Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra (30%)	Ingeniero Civil o Arquitecto	Especialista Gerencia de Proyectos y/o Gestión de Proyectos y/o Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura y/o Gerencia de Obras y/o Gerencia de Construcciones y/o Patología de construcción.	Ocho (8) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como director de obra en proyectos de Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o terminación de infraestructura institucional tipo edificación
2	Residente de obra civil (100%)	Ingeniero Civil o Arquitecto	Especialista en estructuras	Tres (03) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) año como director y/o residente de obra en proyectos de Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o terminación de infraestructura institucional tipo edificación
3	Profesional eléctrico (30%)	Ingeniero electricista o electromecánico	N/A	Cuatro (04) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) año como Profesional en Ingeniería Eléctrica y/o electromecánica en proyectos de construcción de redes eléctricas

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.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipo de altura para instalaciones Eléctricas, electrónicas y de Comunicaciones.
2. Equipo de albañilería.
3. El discriminado en los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar.

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.

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. 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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías en el área de acceso al sitio de ejecución, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes




actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso

En constancia se firma en Villavicencio, a los 26 días del mes de mayo de 2023.



JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Representante Legal.

Proyecto

Dirección Infraestructura.