EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ S.A.S

INVITACIÓN PRIVADA IP 021-2023

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA Y ADECUACIÓN DE LA PLACA MULTIFUNCIONAL DE LA VEREDA QUEBRADONA ABAJO EN EL MUNICIPIO DE GRANADA - ANTIOQUIA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Vereda Quebradona Abajo, se caracteriza por ser una de las veredas con mayor población en el Municipio (300 personas según base de datos del sisben); dentro de su gente se identifica una gran pasión por el Deporte, y en consideración a ello cuentan con un punto de encuentro para realizar eventos deportivos, en los que se articulan con la población de las veredas vecinas, entre ellas Las Faldas, Quebradona Arriba, Los Planes, El Corregimiento de Santa Ana y veredas circunvecinas, con el objetivo de generar espacios de interacción, evita problemas de convivencia entre los habitantes, delincuencia y brinda oportunidades para la utilización del tiempo libre en especial entre jóvenes, niños y adultos.

No obstante, en la actualidad esta placa polideportiva se encuentra desprotegida de una cubierta para mitigar los efectos del clima como el sol y la lluvia. La placa polideportiva presenta en general condiciones técnicas y de seguridad propias para el desarrollo de las actividades deportivas, lúdicas, de recreación y socialización. Pero es importante y necesario dotarla de mejor estructura que ofrezca a los usuarios en el deporte y a la comunidad en general condiciones confortables como cubierta con sus canoas y bajantes, mejoramiento del piso de juego, construcción de gradas, mejoramiento del sistema de cerramiento que ofrezca seguridad para las personas y evite al máximo el lanzamiento del balón a las áreas externas del campo deportivo. Dotación de arquerías propias de cada disciplina, tableros y malla para el caso de la disciplina de voleibol. Dotación de todo el sistema de iluminación para la realización de torneos deportivos en horario nocturno, demarcación del campo de juego para las disciplinas de micro futbol, voleibol, baloncesto.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. **Localización:** CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y ADECUACIÓN DE PLACA MULTIFUNCIONAL DE LA VEREFA QUEBRADONA ABAJO



Figura 1.1. Municipio de Granada

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. **Principales Ítems de pago:**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		
1,1	**Localización y Replanteo**		
1.1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	15,00
1,2	**Cerramiento provisional**		
1.2.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m. y estructura en taco de madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela excavación manual en cualquier material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	106,00
1,3	**Retiros**		

1.3.1	RETIRO DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA. Incluye el retiro, cargue y transporte de los materiales, recuperación de los materiales aprovechables como tubería, malla eslabonada y alambre de púas y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, demolición de concreto, cargue, transporte y botada de escombros provenientes de este retiro en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m2	181,00
1.3.2	RETIRO DE JUEGOS INFANTILES. Incluye cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	un	1,00
1.3.3	RETIRO DE JUEGOS INTEGRADOS CANCHA. Incluye cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	un	2,00
1,4	**Demoliciones**		
1.4.1	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25 m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	514,00
1.4.2	DEMOLICIÓN SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE CONCRETO, cargue, transporte y botada de escombros, espesor de 10 a 15 cm. Incluye la demolición del concreto de inyección, revoques y enchapes aplicados al muro a demoler e instalaciones embebidas. Además, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría	m2	55,00
2	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
2,1	**Excavaciones**		
2.1.1	EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL bajo cualquier grado de humedad. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, transporte interno horizontal y vertical hasta sitio de acopio, roca descompuesta, en bolas de volumen inferior a 0.35 m³; cargue, transporte interno, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Su medida será en el sitio. NO INCLUYE: CARGUE, TRANSPORTE EXTERNO Y DERECHOS DE BOTADERO OFICIAL, ni entibado.		
2.1.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo, a cielo abierto hasta 2.00 m de profundidad.	m3	109,00
2.1.1.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo, a cielo abierto de 2.00 m de a 4.00 m de profundidad.	m3	33,00
2.1.1.3	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo, a cielo abierto hasta 2.00 m de profundidad.	m3	88,00

2,2	**Excavación Pilas**		
	EXCAVACIÓN PARA PILAS, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 21 MPa. con espesor de 10 cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.		
2.2.1.1	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0.00 a 2.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.20 m.	m	8,00
2.2.1.2	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2.00 a 4.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.20 m.	m	8,00
2.2.1.3	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4.00 a 6.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.20 m.	m	4,00
2.2.1.4	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0.00 a 2.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.60 m.	m	8,00
2.2.1.5	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2.00 a 4.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.60 m.	m	8,00
2.2.1.6	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4.00 a 6.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.60 m.	m	4,00
2.2.1.7	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0.00 a 2.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.80 m.	m	8,00
2.2.1.8	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2.00 a 4.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.80 m.	m	8,00
2.2.1.9	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4.00 a 6.00 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.80 m.	m	4,00
2,3	**Llenos**		
2.3.1	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	76,00
2.3.2	LLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	91,00
2,4	**Cargue y transporte**		
2.4.1	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	88,00
2.4.2	CARGUE MECÁNICO, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, repaleo, transporte interno y externo y	m3	66,00

	botada de material tipo escombro en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.		
3	**ESTRUCTURAS PAVIMENTOS CANCHA**		
3,1	**Subrasante**		
3.1.1	Nivelación, perfilación de terreno según referencias topográficas e indicaciones de la interventoría (e= variable según indicaciones de la interventoría) y compactación de suelo existente (subrasante) A MAQUINA (con equipo pesado). Incluye cargue y botada de este material. La interventoría aprobará esta actividad antes de comenzar con la colocación de la estructura.	m2	672,00
3,2	**Sub Base Granular**		
3.2.1	Suministro, transporte y colocación de SUB BASE GRANULAR, reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	101,00
3,3	**Concreto Hidráulico**		
3.3.1	Concretos hidráulicos vaciados. La actividad considera el suministro, transporte y colocación de concreto vaciado en obra: Incluye: bombas y todos los equipos necesarios para disponer el concreto en los diferentes sitios de la obra, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño. Incluye transporte interno hasta 50 m de recorrido desde el sitio de acopio, y todo lo necesario para su correcta elaboración, transporte, aplicación, curado y apariencia estética. No incluye refuerzo.		
3.3.1.1	Pavimento de concreto hidráulico MR-42	m3	68,00
4	**ACERO**		
4,1	**Acero**		
4.1.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	12.924,00
4,2	**Mallas**		
4.2.1	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO M-188. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	672,00
4,3	**Anclajes**		
4.3.1	Construcción de anclaje epóxico sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro hasta 5/8". Incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 3/4" más del diámetro de la barra de acero a anclar y una profundidad mínima de 35 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del	un	108,00

	proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem.		
4,4	**Juntas Muros**		
4.4.1	Colocación de CINTA PVC TIPO V-15 o equivalente, entre juntas de construcción de muros. Incluye el suministro y transporte de la cinta y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento según especificaciones del proveedor.	m	35,00
5	**ESTRUCTURA CANCHA**		
5,1	**Concretos**		
5.1.1	Colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.	m2	80,00
5.1.2	Construcción de PILAS en concreto 21 MPa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	87,00
5.1.3	Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN y DADOS DE FUNDACIÓN en concreto de 21 MPa. Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo.	m3	12,00
5.1.4	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 21 MPa. a la vista, con un ESPESOR DE 0,20 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm. para acabado a la vista por una cara y las caras laterales, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño.	m3	38,00
5.1.5	Construcción de PEDESTALES en concreto de 28 MPa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	14,00
5.1.6	Dados en concreto de 21 MPa para soportes PORTERÍA. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado. No incluye refuerzo.	m3	1,00

5,2	**Estructura metálica**		
5.2.1	Suministro, transporte e instalación de perfilería tipo IPE y PTE para estructura en acero estructural, según diseño, con sus correspondientes elementos de anclaje y conexión (pernos, platinas, soldadura, etc.) requeridos para el ensamble, fijación, estabilidad y adecuado funcionamiento de la estructura. Incluye recubrimiento con base anticorrosiva epóxica, acabado en esmalte color por definir e informe de ensayo de soldadura. No incluye ningún tipo de obra civil	kg	14.380,00
5.2.2	Suministro, transporte y colocación de cerramiento en malla eslabonada calibre 10 ojo No. 5, tubería galvanizada de 2" calibre 14, cerramiento tipo Inder. altura de 5.00 m medidos a partir de la cara superior de la viga de fundación, dos hilas de mampostería en bloque de 20x20x40 cm, columna cada 2m de 20cm x 20cm, viga de fundación en concreto ciclópeo 40% piedra y concreto de 21MPa al 60% de 40cm x 30cm, incluye acero de refuerzo y todo lo necesario para su correcta construcción. Según diseño.	m	110,00
5,3	**Cubierta**		
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cubierta en Teja Forte UPVC DE 0.94 m, calibre 2.5 mm color blanco o equivalente, incluye suministro de tornillería de 3" punta de broca y todo lo necesario para su correcta instalación. Según diseño de cubierta.	m2	740,00
5.3.2	Suministro, transporte e instalación de caballete a dos aguas en aluzinc cal 26. Incluye fijaciones con tonillos autoperforantes, pintura de la cara superior, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	34,00
5.3.3	Suministro, transporte y colocación de canoa en "U" en lámina galvanizada calibre 20, desarrollo 1.00 m. con soldadura autógena. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos autoperforantes, anticorrosivo epóxico por ambas caras, acabado con esmalte en la cara inferior a la vista y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño de cubierta.	m	67,00
5.3.4	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTES con un DIÁMETRO DE 4", agua RESIDUAL O LLÚVIA. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	107,00
5,4	**Amoblamiento Cancha**		
5.4.1	Suministro, transporte y colocación de juego de soportes integrados para baloncesto y microfútbol, incluye tablero en fibra de vidrio, aros, malla en nylon para baloncesto malla metálica ojo 5 cal. 10 para portería de microfútbol, anclaje de tubos y todos los elementos para su correcta instalación.	par	1,00
5.4.2	Suministro, transporte y demarcación de placa polideportiva para baloncesto, voleibol y microfútbol con pintura tipo trafico según especificaciones de Indeportes Antioquia.	global	1,00

6	**OBRAS DE URBANISMO**		
6,1	**Bordillos**		
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.60 m de concreto de 21 MPa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto Tipo U10 (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	40,00
6,2	**Pisos**		
6.2.1	Construcción de ANDÉN, RAMPLAS Y/O PLACAS en concreto de 21 MPa, espesor de 0.10 m., pendientado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m). Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra (e= 0,15 m.), arenilla compactada (e= 0,05 m.), malla electrosoldada D-84, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	61,00
6.2.2	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA DE 0.20 x 0.20 x 0.06 m, Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Para un ancho de 0.20m. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	5,00
6.2.3	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL ALERTA 20 x 20 x 4. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Incluye suministro y transporte de los adoquines, el adhesivo cementicio premezclado listo para usar y arena de sello, cortadora con disco punta de diamante y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	2,00
6.2.4	Construcción de LÍNEA DEMARCADORA VISUAL EN ADOQUÍN ADOP-A DE 0.10 x 0.20 x 0.06 m, color amarillo, salmón o jaspe. Incluye suministro y transporte de los adoquines, cama en arena de asiento de 5cm de espesor, sello en arena de revoque, cortes a máquina. Seguir recomendación del MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017.	m	66,00
6,3	**Juntas**		
6.3.1	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISO, Incluye sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5 mm y relleno en su parte inferior con Sikarod o equivalente, corte de piso a máquina de disco a una profundidad de 50 mm y 5 mm de espesor, limpieza de la junta, colocación de cintas de enmascarar, instalación de sikaflex 1CSL y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según recomendaciones del proveedor.	m	39,00
6,4	**Pasamanos**		

6.4.1	Dados en concreto de 21 MPa para soportes PASAMANOS. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado. No incluye refuerzo.	m3	2,00
6.4.2	Suministro, transporte y colocación de Pasamanos, de 1.00 m de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero galvanizado de diámetro 2" calibre 16, tubos verticales galvanizados de diámetro 3/4" calibre 16 cada 0.10 m, y 1 tubo vertical galvanizado cada 1.00 m de diámetro 2" calibre 16. Incluye soldadura 6011x1/8 en todas las uniones, wash primer, pintura tipo Pintulux 3 en 1, 2 manos. Todo lo necesario para su correcta ejecución según diseño suministrado. Los dados de anclaje se pagarán en su respectivo ítem.	m	59,00
6,5	**Amoblamiento urbanismo**		
6.5.1	Suministro, transporte y colocación de basurera compuesta por dos partes: Un recipiente para basura formado por un cilindro en lámina de acero inoxidable 304 cal. 18 punzonada, acabado satinado, platina refuerzo en acero inoxidable cal. 14; y un fondo en acero inoxidable 304 cal. 18 fabricado por embutición, ensamblados por medio de soldadura TIG; postes en lámina HR cal. 12 con platinas de e=1/2". Con sistema de giro en acero inoxidable 304 Ø=1", y sistema de cierre en acero inoxidable cal. 16 en Acero Inoxidable. Incluye excavación, cargue transporte y botada del material que resulte de la excavación en botaderos oficiales o donde indique la interventoría, dados en concreto de 21 MPa. de 0,40 x 0,40 x 0,40 m., y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00
6,6	**Paisajismo**		
6.6.1	Suministro, transporte e instalación de grama tipo San Agustín, para conformación de zonas verdes. Incluye conformación, nivelación de la superficie, regado y todo lo necesario hasta su total prendimiento. La actividad debe ser realizada por un jardinero certificado.	m2	100,00
7	**DRENAJES**		
7,1	**Llenos**		
7.1.1	Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	81,00
7.1.2	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	16,00
7,2	**Tubería**		

7.2.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 200 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	94,00
7,3	**Filtros**		
7.3.1	Instalación de GEOTEXTIL NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	355,00
7.3.2	Instalación de GEOTEXTIL NT 2000 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	183,00
7.3.3	Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	142,00
7,4	**Drenajes en Concreto**		
7.4.1	Construcción de CUNETA SEMICIRCULAR PREFABRICADA en concreto de 21 MPa. 0.30 x 0.20 x 0.40 m. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto, entresuelo 15 cm de piedra y 5 cm de arenilla y todos lo demás elementos necesario para su correcta construcción. No incluye refuerzo.	m	79,00
7.4.2	Construcción de canales con pantallas deflectoras y rápidas con tapa en concreto de 21 MPa. Incluye: mano de obra, lloraderos en tubería PVC 2", sello PVC, llaves, formaleta donde sea necesario, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Según diseño. No incluye refuerzo.	m	28,00
7,5	**Cajas**		
7.5.1	Construcción de cajas de inspección de 60 x 60 x altura hasta 60 cm. en concreto de 21 MPa. con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios apara su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	12,00
8	**REDES ELÉCTRICAS**		
8,1	**Redes Eléctricas**		

8.1.1	Suministro, transporte e instalación de tablero de fabricación especial con doble fondo. Incluye el siguiente equipamiento eléctrico: un (1) breaker tipo riel 2x40A, un (1) breaker tipo riel 1x20A, dos (2) breaker tipo riel de 2x20A, un (1) telerruptor monopolar 120V-30A, un (1) pulsador on/off con indicador luminoso, dos (2) tomacorrientes dobles 120V-20A (NEMA 5-20R) con tapa tipo intemperíe, un (1) tomacorriente 250V-20A (NEMA 6-20R) con tapa tipo intemperíe, barraje de neutro, barraje de tierra, cableado interno, marcación y elementos de fijación.	un	1,00
8.1.2	S.T.I. de salida eléctrica para iluminación a 208V en caja metálica 12x12x5cm. Incluye: cable de cobre 3#12 AWG-LSZH, tuberÍa EMT ø3/4", entradas a caja, uniones, conector resorte, caja metalica 12x12x5, toma corriente NEMA 6-15R, marcacion, cintas y elementos de fijacion. Altura de trabajo entre 6m y 9m. Salida (aprox 26m)	un	6,00
8.1.3	S.T.I de luminaria Led High Bay para suspender con driver integrado, instalación colgante con gancho y bajo peso, 6000K, 100-240V, Potencia 150W, 18750lm, vida útil 35000h, eficacia 125 lm/W. Incluye: cable encauchetado 3,5mt, clavija nema 6-15P, marcacion, varillaroscada 3/8", con arreglo en ambos extremos para fijacion a luminaria y techo. Altura de montaje (6m a 9m).	un	6,00
8.1.4	Suministro, transporte e instalación de alimentador de circuitos en cable Cu 3No.12 AWG-CEACP, y elementos para su correcta instalación	m	120,00
8.1.5	Suministro, transporte e instalación de alimentador principal en cable de Cu 4No.8AWG-THHN, y elmentos necesarios para su correcta instalacion.	m	35,00
8.1.6	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT 3/4" para llevar alimentador de circuitos ramales y sonido. Incluye: accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación.	m	120,00
8.1.7	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC 1" para llevar alimentador de circuitos ramales y sonido. Incluye: accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación.	m	35,00
8.1.8	S.T.I. de salida eléctrica para tomacorriente doble a 120V en caja metálica 12x12x5cm con placa tipo intemperie. Incluye: cable de cobre 3#12 AWG-LSZH, tuberÍa EMT ø3/4", entradas a caja, uniones, conector resorte, caja metálica 12x12x5 cm, toma corriente NEMA 5-15R, placa, marcación, cintas y elementos de fijación. Salida (aprox 3m).	un	2,00
8.1.9	Suministro, transporte e instalación de materiales para caja de piso, norma EPM RS3-001 para alumbrado público. Incluye excavación, botada de material sobrante, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado y tapa tipo pesado ANTIFRAUDE de 50 cm x 50 cm y demás elementos necesarios para su correcta construcción; (40x40x40 centímetros libre internamente). NO INCLUYE OBRA CIVIL NI MATERIAL ASOCIADO A ESTA.	un	2,00
8.1.10	Suministro, transporte e instalación de cable encauchetado 3x14AWG.	m	70,00
8.1.11	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra. Incluye: varilla de puesta a tierra y grapa.	un	1,00
8.1.12	S.T.I. de vestida secundaria según grupo de normas RA4 de EPM. Incluye: percha, aislador yoyo y elementos de fijación.	un	1,00

8.1.13	Suministro, transporte e instalación de conectores OB1010 para la conexión del alimentador principal. Incluye: Cinta autofundente, cinta vinilo negra y de mas elementos para su correcta operación.	un	3,00
8.1.14	Suministro, transporte e instalación de un (1) breaker enchufable 2X40A - Icc= 10KA	un	1,00
8,2	**Apantallamiento Eléctrico**		
8.2.1	Suministro, transporte e instalación de varilla de puesta a tierra de cobre 2.40 m y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en servicio, según norma del operador de red.	un	4,00
8.2.2	Suministro, transporte e instalación de PUNTA CAPTADORA roscada de Aluminio de 16mm x100 cm de altura con base de aluminio Obo Bettermann Ref: 101/ALU 100-DX o equivalente.	un	9,00
8.2.3	Suministro, transporte e instalación de materiales para caja de piso. Incluye excavación, botada de material sobrante, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado y tapa tipo pesado ANTIFRAUDE de 50 cm x 50 cm y demás elementos necesarios para su correcta construcción; (40X40X40 centímetros libre internamente). NO INCLUYE OBRA CIVIL NI MATERIAL ASOCIADO A ESTA.	un	4,00
8.2.4	Suministro e instalación de varilla de Cu 5/8" x 2.40 m. Incluye excavación, botada de material sobrante y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00
8.2.5	Suministro en instalación de SOLDADURA EXOTÉRMICA CABLE-VARILLA de 115 GR	un	5,00
8.2.6	ALAMBRÓN DE ALUMINIO SÓLIDO DE 8mm de diámetro, instalado sobre cubierta con pega epóxica o similar, sobre bases tipo click cada 1m.	m	150,00
8.2.7	Cable bajante de cobre cubierto No. 1/0 AWG	m	40,00
8.2.8	Cable de cobre desnudo No. 1/0 AWG.	m	90,00
8.2.9	Suministro, transporte e instalación de tubería IMC 1" para bajante de apantallamiento Incluye: accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación.	m	40,00

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de este contrato será de SEIS (06) MESES a partir de la firma del acta de inicio.

4. FORMA DE PAGO

El contrato se pagará así:

La entidad contratante realizará pagos al contratista a través de actas parciales de avance de obra, previo a la presentación la respectiva acta, la cual deberá de contener las

respectivas memorias de cálculo con su registro fotográfico y bitácora de obra, cuyas cantidades de obra deberán ser conciliadas y aprobadas por el Interventor del proyecto.

El pago final el cual no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, y que estará sujeto a la culminación total del proyecto constructivo y estar a paz y salvo con operadores de la región.

Para el primer pago, el contratista y el Interventor deberán presentar el Plan de Manejo Social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a los lineamientos de la guía de manejo social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo para proyectos de infraestructura de la Gobernación de Antioquia 2023, avalado en la lista de verificación F-AC-01 Versión 7 por INDEPORTES ANTIOQUIA.

a. **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

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El Contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este Contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, si el Contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de 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.

5. 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.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

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

Postgrado 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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato. Se aclara que los perfiles en Ingeniero Residente y Director de Obra deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente:

Cantidad	Profesión	Dedicación
un (1)	Director de obra	35%
un (1)	Residente de obra	100%
un (1)	Residente socioambiental	100%
un (1)	Residente SST	100%

Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Cantidad de Profesional ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra	1	Ingeniero Civil, con experiencia igual o mayor de Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	**Acreditar mediante al menos dos certificados de experiencia como director de obra en contratos públicos o privados.**
Residente de Obra	1	Ingeniero Civil, Arquitecto o técnico en construcciones civiles con experiencia igual o mayor a tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Acreditar mediante al menos dos (2) certificados de experiencia como Residente de obra de proyectos de infraestructura.
Residente socioambiental	1	Tecnólogo ambiental, con una experiencia igual o mayor a dos (2) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante al menos Un (1) certificado de experiencia como residente socioambiental de obra de proyectos civiles
Residente SST	1	Profesional en seguridad y salud en el trabajo con licencia y certificado de trabajo en alturas con licencia para ofertar servicios de seguridad y salud en el trabajo, curso de 50 horas y certificado de coordinación de tareas de alto riesgo vigentes, con una experiencia igual o mayor a dos (2) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante al menos Un (1) certificado de experiencia como residente SST de obras civiles con trabajo en altura.

a. Maquinaria vinculada al Proyecto

Planta Eléctrica

Martillo de demolición

Retroexcavadora de llantas

Volqueta

Vibrador de Concreto

Mezcladora de Concreto

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Vibrador a Concreto
2. Mezcladora de Concreto
3. Ranas, Canguros o vibro compactadores

6. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, 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, 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 deberá 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 deberán 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, 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 por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

7. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

La Entidad señalará las condiciones con las que se llevará a cabo el examen del sitio de la obra, este no podrá ser definido como requisito habilitante o criterio de evaluación de las Propuestas.

8. OBRAS PROVISIONALES:

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

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

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

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

9. SEÑALIZACIÓN

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

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

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del proyecto no se requiere licencias y permisos, de acuerdo con lo establecido por las Corporaciones Autónomas Regionales.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- NSR-10
- Lineamientos de INDEPORTES

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Manual de señalización vial

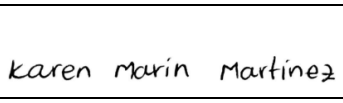
Guía de manejo ambiental

En constancia, se firma en Guatapé, a los Treinta (30) días del mes de Mayo de 2023.



VELKIS NEIVANY GALEANO MARÍN

Gerente EAG

		
Proyectó: Karen Marín Martínez	Revisó: Yeison A. Gómez Sánchez	Aprobó: Yeison A. Gómez Sánchez.