EAG Empresa Autónoma de Guatapé Sostenibilidad y Desarrollo para todos.	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ

ORDEN DE COMPRA O SERVICIO OC 023-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GUATAPÉ S.A.S.”

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control del proyecto.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Guatapé identifica la necesidad de avanzar en el fortalecimiento institucional y administrativo mediante la construcción del primer nivel de la sede compartida entre la Empresa Autónoma de Guatapé (EAG) y la Empresa de Servicios Públicos de Guatapé (ESP). Actualmente, ambas entidades carecen de una infraestructura física adecuada que permita un funcionamiento óptimo, eficiente y seguro, acorde con el crecimiento del municipio y la demanda de servicios por parte de la comunidad.

Este proyecto busca atender de manera integral las condiciones técnicas y administrativas necesarias para garantizar una infraestructura moderna, funcional y digna, que permita a ambas entidades continuar desarrollando su misión institucional. La construcción del primer nivel de la sede tendrá como propósito dotar a las empresas de espacios físicos adecuados que fortalezcan la gestión pública, mejoren la prestación de servicios y consoliden un entorno laboral eficiente y saludable.

La construcción de esta infraestructura contribuirá al desarrollo organizacional, a la optimización de los recursos administrativos, y al cumplimiento de los principios de eficiencia, economía y eficacia en la gestión pública. Asimismo, impactará de forma positiva en la atención al ciudadano, brindando un punto de atención centralizado, accesible y digno.

2. ESPECIFICACIONES Y MATERIALES

Las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para

reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

Estructuras

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE “NSR10”.
- REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO “RAS”.

Concretos

- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO -ICPC, versiones 2001.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

4. ALCANCES

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por EL MUNICIPIO para el proyecto “CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GUATAPÉ E.S.P. S.A.S.”

EAG Empresa Autónoma de Guatapé Sostenibilidad y Desarrollo para todos.	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

5. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR, PRESUPUESTO Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

Ítem	Designación	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Subtotal
1	**PRELIMINARES**				**$11.593.225**
1.2	**CASETAS PROVISIONALES**				**$9.210.240**
1.2.1	Suministro, transporte y construcción de campamento en Teleras, incluye instalaciones de acometidas para redes eléctricas e hidrosanitarias provisionales, piso y anclajes simples en concreto, cubiertas en tejas de fibrocemento y/o zinc; complementos, puertas, bisagras y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	m2	32	$287.820	$9.210.240
1.5	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**				**$1.250.000**
1.5.1	COMISIÓN DE TOPOGRAFIA para marcación preliminar, ubicación de ejes, ubicación de niveles, verificación topografica periodica y para todos los demas actividades requeridas. Incluye mano de obra	día	1	$1.250.000	$1.250.000
1.6	**CERRAMIENTOS PROVISIONALES**				**$1.132.985**
1.6.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL obra en tela verde con una altura de 2,1m. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela y estructura en taco de madera común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	35	$32.371	$1.132.985
4	**CONCRETOS Y ACEROS**				**$299.369.931**
4.1	**COLUMNAS CONCRETO**				**$21.620.027**
4.1.1	Concreto de 21 Mpa para columnas. Incluye suministro, transporte y colocación, vibrado, protección, separol, formaletas, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	16	$1.351.252	$21.620.027
4.2	**VIGAS DE CONCRETO**				**$60.992.000**

4.2	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,40x 0,45 m. en concreto de 21 Mpa, hasta una altura de 3,00m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel superior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	160	$381.200	$60.992.000
4.4	**LOSAS DE ENTREPISO**				**$108.288.600**
4.4.1	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 21 Mpa, con un ESPESOR DE 0.35m. acabado a la vista con casetón RECUPERABLE DE PORÓN, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, nervios de 0,10 x 0,3 m ubicados cada 1 m entre caras de nervios y en ambas direcciones, placa superior de losa de 0,05m de espesor, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura entre 3.0 y 4.0m(la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño, por ningún motivo se pagaran anclajes. El acero de refuerzo adicional o malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	285	$379.960	$108.288.600
4,5	**ACERO**				**$101.522.000**
4.5.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado; en varillas y malla electrosoldada según especificaciones de diseño. Incluye transporte con descarga, figurada, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	Kg	11035	$9.200	$101.522.000
4,6	**ESCALERAS**				**$6.947.304**

4.6.1	Construcción de ESCALERAS AÉREAS en concreto de 21 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 de rampas, contrahuellas, borde de rampa y vigas profundas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. No incluye acero de refuerzo.	m3	3,5	$1.984.944	$6.947.304
6	**MUROS Y DIVISIONES**				**$26.304.275**
6.1	**MAMPOSTERÍA**				**$21.937.500**
6.1.1	Construcción MURO MAMPOSTERÍA 10X20X30 cm para revocar o enchapar una cara o dos caras. Espesor de 0.1m. Incluye el suministro y transporte del ladrillo, el mortero de pega 1:4 y todos los demas elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	270	$81.250	$21.937.500
6.2	**ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**				**$4.366.775**
6.2.1	Suministro, transporte y colocación de RELLENO MARCOS. Incluye mortero 1:4 espesor max=0.04m, y todos los demás elementos necesarios para su correcta colocación y funcionamiento.	m	40	$18.900	$756.000
6.2.2	Construcción de ANCLAJE EPÓXICO sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro desde 5/8" hasta 1", incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 1/8" mas del diámetro de la barra de acero a anclar y una profundidad mínima de 7.5 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem.	un	50	$25.400	$1.270.000
6.2.4	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES (una sola cara), ancho de 2cm, instalación de varilla de espuma de polietileno tipo sellalón, sikarod ó equivalente, aplicación de masilla elástica sellante y adhesiva con base en poliuretano tipo Sikaflex-1a ó equivalente, junta máxima de ancho=20mm profundidad=5mm, color similar al muro a definir por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se deben seguir todas las	m	25	$18.383	$459.575

	especificaciones y recomendaciones de los fabricantes de los materiales.				
6.2.5	Construcción de DINTELES EN CONCRETO DE 21 Mpa DE 0.12 X 0.20 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, vibrado, curado, este elemento va revocado o enchapado en el mismo material de la mampostería, el acabado se pagará en el ítem respectivo y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. No incluye refuerzo.	m	20	$94.060	$1.881.200
8	**INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION**				**$94.963.963**
8,1	**RED ELECTRICA EXTERIOR**				**$27.273.829**
8.1.1	STI de transformador trifásico de 75 KVA, con todos sus accesorios, según norma RA2-026 de EPM, incluye malla de puesta a tierra de 18m aproximadamente. No incluye poste	und	0	$32.802.520	$0
8.1.3	Suministro transporte e instalación de acometida en 3x(2N°350)+1x(2N°250) AWG-AL AA8000 THWN por tubos de Ø3" PVC-DB, para interconexión entre el transformador y el GABIENTE DE MEDIDA principal, incluye bornas terminales, cintas aislantes. No incluye tubería.	m	25	$70.300	$1.757.500
8.1.4	Suministro e instalacion de bajante galvanizado de Ø3"x 3 mts	und	1	$1.586.000	$1.586.000
8.1.5	Suministro, transporte e instalación de tubería de Ø3" x 3 mts PVC-DB y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1	$97.403	$97.403
8.1.6	Suministro, transporte e instalación de herraje para caja según norma RS3-003, con tapa según norma RS4-001.	und	1	$2.348.537	$2.348.537
8.1.7	Suministro, transporte e instalación de herraje para caja según norma RS3-005, con tapa según norma RS4-001.	und	2	$1.459.905	$2.919.809
8.1.8	Suministro, transporte e instalación de gabinete de medida semidirecta y gabiente ML (TGA) para 10 circuitos principales, según diagrama unifilar, con todos los elementos necesarios de fijación y puesta en marcha para su correcto funcionamiento. Incluye todo el equipo electrico alli descrito.	und	1	$18.564.580	$18.564.580
8,6	**TABLEROS DE CIRCUITOS, GABINETES, RACKS**				**$3.456.043**

8.6.1	Suministro transporte e instalación de tablero general de alimentadores 3F-5H-220-127V "TGA" con, espacio para una trasferencia y 8 totalizadores. Incluye: 1 tranferencia, 2 totalizadoreas de 3x400A, 1 totalizador de 3x40A, 3 totalizadores de 3x60A, 2 totalizadores de 3x75A, 1 totalizador de 3x100A	und	1	$1.516.153	$1.516.153
8.6.8	Suministro transporte e instalación de tablero de distribución de 12 circuitos 3F-5H-220-127V con espacio para totalizador. Incluye: 6 breakers de 1x20A, 1 breaker de 2x40A y 1 totalizador de 3x40A	und	1	$872.400	$872.400
8.6.9	Suministro transporte e instalación de tablero de distribución de 12 circuitos 2F-4H-220-127V con espacio para totalizador. Incluye: 9 breakers de 1x20A, 1 breaker de 2x30A y 1 totalizador de 2x60A	und	1	$675.213	$675.213
8.6.10	Suministro transporte e instalación de tablero de distribución de 8 circuitos 2F-4H-220-127V con espacio para totalizador. Incluye: 5 breakers de 1x20A y 1 totalizador de 2x30A	und	1	$392.277	$392.277
8,7	**TOMAS E ILUMINACIÓN**				**$18.794.426**
8.7.1	Suministro, transporte e instalación de salida de toma monofasico trifilar con polo a tierra, empotrado, 20 A, 220 V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre 3m de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 3m).	und	15	$174.040	$2.610.600
8.7.2	Suministro, transporte e instalación de toma industrial trifasico de 32A de sobreproner. Incluye tomacorriente, ducto EMT Ø1", encintada, adaptadores terminales, curvas, conectores de conexion y/o empañmente, conductores de cobre de 8 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. (Salida promedio 3m)	und	4	$269.293	$1.077.172
8.7.3	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble con polo a tierra, empotrado, 15 A, .LEV ref 5320, 125 V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme,	und	3	$146.236	$438.708

	adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)				
8.7.4	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble regulado, empotrado, 15 A, .LEV ref 5262-0IG naranja, 125 V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 3m).	und	3	$176.071	$528.213
8.7.5	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble con polo a tierra GFCI empotrado -15 A - 125 V, norma NEMA 5 - 15R, con Led indicador de estado, que no dispare en falso en caso de ser expuesto a condiciones de radiofrecuencia, REF LEV 7599-W, con certificado de conformidad RETIE, reconocido por la S.I.C y certificación de Underwriters Laboratories Inc UL 1493, por ducto pvc empotrado. Incluye el tomacorriente con tapa, ducto PVC conduit Ø3/4", cajas 4"x4" con tapa suplemento, conectores de empalme y conexión, curvas, adaptadores terminales, pega pvc, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, tornillos, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)	und	6	$292.441	$1.754.646
8.7.6	Suministro, transporte e instalación de salida de iluminación led hermetica de 50W 7000Lm IP65 IK05 120-277V 140Lm/W (1480x80x70)mm en tubería SCH40 de 3/4". Incluye luminaria, ducto SCH40 Ø3/4", encintada, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, cajas SCH 4x4 con tapa suplemento, soldadura, conectores de conexión y/o empalme, adaptadores, curvas, prensa estopa de Ø1/2", (2m) de cable encacuhetado 3x14 AWG CU HFFR-LS obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. (Salida promedio de 3m)	und	10	$332.039	$3.320.390

8.7.7	Suministro, transporte e instalación de salida de iluminación led hermetica de 50W 7000Lm IP65 IK05 120-277V 140Lm/W (1480x80x70)mm en tubería EMT de 3/4" con toma doble con polo a tierra, 15 A, .LEV ref 5320, 125 V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye luminaria, tomacorriente, ducto EMT Ø3/4", encintada, adaptadores, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, caja metalica 12x12x5 con tapa toma doble rall, soldadura, conectores de conexión y/o empalme, adaptadores, curvas, clavija, prensa estopa de Ø1/2", (2m) de cable encacuhetado 3x14 AWG CU HFFR-LS obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. (salida promedio 3m)	und	5	$480.031	$2.400.155
8.7.8	Suministro, transporte e instalación de led tortuga 12w DL bulkhead p27479 o similar que cumpla con los niveles de retilap ; incluye luminaria, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 3m).	und	5	$171.240	$856.202
8.7.11	Suministro, transporte e instalación de salida de iluminación tipo plafon. Incluye plafon, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 3x12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 3m).	und	4	$150.505	$602.021
8.7.15	Suministro, transporte e instalación de suiche sencillo. Incluye suiche, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)	und	12	$136.865	$1.642.384

8.7.16	Suministro, transporte e instalación de suiche doble sencillo. Incluye suiche, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)	und	10	$147.865	$1.478.653
8.7.17	Suministro, transporte e instalación de suiche conmutable sencillo. Incluye suiche, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)	und	6	$160.736	$964.416
8.7.18	Suministro, transporte e instalación de suiche conmutable doble. Incluye suiche, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto conduit PVC de Ø3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre de 12 AWG-CU-HFFR-LS-THHN/THWN-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 3m)	und	6	$186.811	$1.120.866
8,8	**ACOMETIDAS DE ENERGIA**				**$9.641.475**
8.8.1	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No8(F) + 1No8(N) + 1No10(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	40	$42.766	$1.710.652
8.8.2	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No6(F) + 1No8(N) + 1No10(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	32	$48.266	$1.544.521
8.8.3	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No4(F) + 1No6(N) + 1No8(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	22	$71.585	$1.574.874

8.8.4	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No2(F) + 1No4(N) + 1No8(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	22	$100.333	$2.207.317
8.8.5	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 2No6(F) + 1No8(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	31	$34.241	$1.061.480
8.8.6	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No6(F) + 1No8(N) + 1No8(T) AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	31	$49.762	$1.542.631
8,9	**ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES**				**$35.798.190**
8.9.1	Suministro, transporte e instalación de cables 3No12AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	300	$9.214	$2.764.064
8.9.2	Suministro, transporte e instalación de cables 1No10+2No12AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	300	$17.297	$5.189.069
8.9.3	Suministro, transporte e instalación de cables 2No10+1No12AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	300	$17.332	$5.199.629
8.9.4	Suministro, transporte e instalación de cables 3No8+1No10AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	300	$26.442	$7.932.689
8.9.5	Suministro, transporte e instalación de cables 2No8+1No10AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	300	$20.711	$6.213.389
8.9.6	Suministro, transporte e instalación de cables 4No10AWG-CU HFFR-LS THHN/THWN-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	150	$21.426	$3.213.944
8.9.7	Suministro, transporte e instalación de tubería metálica EMT diámetro 3/4". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala pintura de identificación,	m	150	$35.236	$5.285.406

	resanes en mortero 1:4 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.				
9	**INSTALACIONES SANITARIAS, HIDRAULICAS**				**$32.236.920**
9.1	**AGUAS RESIDUALES**				**$8.455.917**
9.1.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 4", para aguas residuales o lluvia ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	30	$66.481	$1.994.430
9.1.2	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 3", para aguas residuales o lluvia ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	30	$52.692	$1.580.760
9.1.3	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 2", para aguas residuales ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	30	$39.183	$1.175.490
9.1.4	Suministro transporte y construcción caja de piso de 60x60 para inspeccion de AGUAS RESIDUALES. Incluye tapa 60x60 antiraude RS4 -001. Incluye obra civil y todos los materiales.	un	1	$890.603	$890.603
9.1.5	Suministro transporte y construcción caja de piso ANTIFRAUDE RS3-001. Incluye tapa 50x50 antiraude RS4 -001. Incluye obra civil y todos los materiales.	un	1	$824.216	$824.216
9.1.6	Suministro, transporte e instalación de SALIDA SANITARIA DE 2". Incluye todos los accesorios hasta el tapón de prueba. Se pagará dicha salida hasta un recorrido máximo de tubería no mayor a 3 m. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye	un	3	$106.355	$319.065

	además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.				
9.1.7	Suministro, transporte e instalación de SALIDA SANITARIA DE 3". Incluye todos los accesorios hasta el tapón de prueba. Se pagará dicha salida hasta un recorrido máximo de tubería no mayor a 3 m. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un	2	$154.454	$308.908
9.1.8	Suministro, transporte e instalación de SALIDA SANITARIA DE 4". Incluye todos los accesorios hasta el tapón de prueba. Se pagará dicha salida hasta un recorrido máximo de tubería no mayor a 3 m. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un	2	$188.033	$376.066
9.1.16	Construccion de cajas de direccionamiento (0.6x0.4x1)	un	1	$986.379	$986.379
9,2	**AGUAS LLUVIAS**				**$18.561.003**
9.2.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTES con un DIÁMETRO DE 6", agua LLÚVIAS. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	25	$155.609	$3.890.225
9.2.2	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTES con un DIÁMETRO DE 8", agua LLÚVIAS. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	20	$258.750	$5.175.000

9.2.3	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 4", para aguas lluvias ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	35	$57.828	$2.023.986
9.2.4	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 3", para aguas lluvias ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	35	$52.692	$1.844.220
9.2.6	Suministro, transporte e instalación de REJILLA METÁLICA DE PISO combinada Aluminio/bronce DE 4x3" para desagüe de 3". Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	5	$48.817	$244.085
9.2.7	Suministro, transporte e instalación de REJILLA ALUMINIO CUPULA 4x3" para desagüe de 3". Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	2	$82.286	
9.2.8	Suministro transporte y construcción caja de piso de 60x60 para inspeccion de AGUAS LLUVIAS. Incluye tapa 60x60 antiraude RS4 -001. Incluye obra civil y todos los materiales.	un	2	$774.690	$1.549.381
9.2.10	Empalme red de aguas lluvias a red o tuberia existente, incluye: Demolición de placa de concreto, excavación en base granular, excavación en material común, entibado, perforación mh o estructura general existente, nivelación manual, colocación de tubería, lleno con material de préstamo, lleno con base granular, concreto, mortero, emboquillada y resane interno mh existente y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un	1	$3.834.106	$3.834.106
9,3	**RED GENERAL DE ABASTOS**				**$4.785.355**
9.3.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 9, 500 PSI, diámetro 1/2", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1/2" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin	m	35	$15.895	$556.325

	presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.				
9.3.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 11, 400 PSI, diámetro 3/4", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 3/4" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	20	$20.680	$413.600
9.3.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 13.5, 315 PSI, diámetro 1", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	0	$20.347	$0
9.3.4	Suministro, transporte e Instalación de tubería PVC-P, RDE 21, 200 PSI, diámetro 1 1/2", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1 1/2" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	30	$40.621	$1.218.630

9.3.14	Suministro, transporte e instalación de medidor en 1" con acometida de 1" (el ítem no incluye la tubería de acometida pues está en otro ítem) incluye caja de andén, tee partida o collar de derivación según como se requiera, válvula de incorporación, codos o medios codos de cobre, llave de corte universal, universal, machos cobre, filtro de 1",válvula de paso, cheque y accesorios necesarios para su adecuada instalación de acuerdo a las normas de EE.PP.M. Todos los accesorios serán en 1". La rotura de pavimento, cargue, transporte, botada de escombros y pavimentación o parcheo no están incluidas pues se tendrán en cuenta en su ítem respectivo.	un	0	$3.767.800	$0
9.3.15	Suministro, transporte e instalación de medidor en 1/2" con acometida de 1/2" (el ítem no incluye la tubería de acometida pues está en otro ítem) incluye caja de andén, tee partida o collar de derivación según como se requiera, válvula de incorporación, codos o medios codos de cobre, llave de corte universal, universal, machos cobre, filtro de 1",válvula de paso, cheque y accesorios necesarios para su adecuada instalación de acuerdo a las normas de EE.PP.M. Todos los accesorios serán en 1/2". La rotura de pavimento, cargue, transporte, botada de escombros y pavimentación o parcheo no están incluidas pues se tendrán en cuenta en su ítem respectivo.	un	2	$1.298.400	$2.596.800
9.3.16	Construcción de caja medidor de acueducto, desmonte e instalación de medidor existente no incluye la tubería de acometida. Incluye caja de andén, codos o medios codos de cobre, universal, machos cobre, accesorios necesarios para su adecuada reinstalación de acuerdo a las normas de EPM. Todos los accesorios serán del diámetro del medidor y acometida.	un	0	$619.618	$0
9,4	**SALIDAS DE ABASTO**				**$434.645**
9.4.1	Salida A. Fría Sanitario Tanque	un	2	$73.927	$147.853
9.4.2	Salida A. Fría Lavamanos	un	2	$71.698	$143.396
9.4.3	Salida A. Fría Ducha	un	0	$71.207	$0
9.4.4	Salida A. Fria Lavaplatos	un	2	$71.698	$143.396
9.4.5	Salida A. Fría Nevera	un	0	$50.822	$0
9.4.6	Salida A. Fria Lavadora	un	0	$68.022	$0
11	**RECUBRIMIENTOS**			$0	**$48.157.047**
11.1	**REVOQUES / ESTUCOS**				**$35.071.655**

11.1.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS INTERIORES. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	410	$47.900	$19.639.000
11.1.2	Colocación de REVOQUE para fachada espesor 0.01m con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS DE FACHADA. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes.	m2	100	$49.927	$4.992.655
11.1.3	Colocación de ESTUCO ACRÍLICO PROFESIONAL, SOBRE MUROS REVOCADOS, 3 manos mínimo, o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m2	450	$23.200	$10.440.000
11.3	**ENCHAPES**				**$13.085.392**
11.3.1	Suministro, transporte e instalación de ENCHAPE MONTECRISTAL Color gris 0.30x0.45 m o similar. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo pegacor o su equivalente, boquilla y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	48	$173.805	$8.342.640
11.3.2	Suministro, transporte e instalación de ENCHAPE Porcelanato Ref. URBAN TAUPE 40*120 o similar. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo para porcelanato tipo pegacor o su equivalente, moldura plastica, boquilla y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	16	$175.375	$2.806.000
11.3.3	Colocación ENCHAPE CERÁMICO PARED tipo Macedonia de Corona o equivalente de 25x35 cm., color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo para cerámica tipo pegacor o su equivalente, remate en varilla de PVC intermatex acolillado color blanco y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	12	$161.396	$1.936.752
12	**PISOS**				**$59.177.025**
12.1	**ACABADO DE PISOS**				**$59.177.025**
12.1.1	Colocación de PISO CERÁMICO, TRÁFICO COMERCIAL INTENSO tipo Duropiso Blanco o equivalente, Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de nivelación 1:5, con un espesor de 3 a 7 cm., pegante para cerámica tipo Pegacor o equivalente, lechada con Boquilla Blanca para cerámica,	m2	25	$185.545	$4.638.625

	remates, cortes con máquina y todo lo necesario para su correcta instalación. El entresuelo y la placa de contrapiso se pagará en su ítem respectivo.				
12.1.2	Colocación de GUARDA ESCOBAS EN CERÁMICA TIPO TRAFICO COMERCIAL con una ALTURA DE 0,10 m. Incluye suministro y transporte de los materiales, pegante para cerámica tipo Pegacor o equivalente, lechada con Boquilla tipo Concolor 5-15mm o equivalente, remates, cortes con máquina y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	200	$30.187	$6.037.400
12.1.3	Colocación de PISO CERÁMICO, TRÁFICO COMERCIAL INTENSO tipo Duropiso BEIGE o equivalente, Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de nivelación 1:5, con un espesor de 3 a 7 cm., pegante para cerámica tipo Pegacor o equivalente, lechada con Boquilla Blanca para cerámica, remates, cortes con máquina y todo lo necesario para su correcta instalación. El entresuelo y la placa de contrapiso se pagará en su ítem respectivo.	m2	235	$185.545	$43.603.075
12.1.6	Suministro, transporte e instalación de piso ceramico tipo fortezza marfil de 30x60cm. Incluye lechada, incluye mortero de nivelación, pegacor, moldura plastica, boquilla y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	m2	25	$195.917	$4.897.925
14	**PINTURAS**			$0	**$14.998.500**
14.1	**ACABADOS EN INTERIORES**				**$14.998.500**
14.1.1	Aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA EN MUROS, CON VINILO TIPO 1 de primera calidad sobre muros revocados y estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	440	$23.400	$10.296.000
14.1.2	Aplicación de PINTURA ACRÍLICA en muros para exteriores (hidrorepelente) tipo koraza o equivalente de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax de Pintuco o su equivalente, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de	m2	165	$28.500	$4.702.500

	la superficie a intervenir. Color a definir aprobado por la interventoría.				
15	**APARATOS SANITARIOS**			$0	**$11.489.427**
15.1	**SANITARIO**				**$3.214.266**
15.1.1	Suministro, transporte e instalación de Taza tipo Adriática entrada superior. Incluye el suministro y transporte del sanitario, griferia tipo push ,soporte, sistema de abasto y descarga, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2	$1.607.133	$3.214.266
15.2	**LAVAMANOS**				**$969.422**
15.2.1	Suministro, transporte y colocación de Lavamanos Milano Blanco. Incluye abasto plástico con manguera plastica - grifo, sifón botella, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2	$484.711	$969.422
15.3	**ORINAL**				**$1.711.036**
15.3.1	Suministro, transporte y colocación de orinal mediano, incluye grifería tipo push, abasto metálico y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2	$855.518	$1.711.036
15.4	**LAVADEROS Y LAVAESCOBAS**				**$5.462.959**
15.4.1	Suministro, transporte y colocación de LAVAPLATOS VAULT DOBLE REF KO07AC665. Incluye canastilla, sifón, abasto y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1	$4.686.661	$4.686.661
15.4.2	Suministro, transporte y colocación de LAVADERO ECO de 80 x 60 cm, color blanco de Firplak. Incluye mortero 1:4 y todo los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1	$446.055	$446.055
15.4.3	Suministro, transporte y colocación de LAVATRAPEROS de sobreponer aqua de 40x35 cm, color blanco de Firplak. Incluye mortero 1:4 y todo los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1	$330.243	$330.243
15.5	**INCRUSTACIONES**				**$0**
15.5.1	Suministro, transporte y colocación de TOALLERO barra 24" ALIGN negro mate DYD. Incluye todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	un	0	$282.968	$0

15.5.2	Suministro, transporte y colocación de PORTARROLLO vetical ALIGN negro mate DYD. Incluye todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	un	0	$309.870	$0
15.5.3	Suministro, transporte y colocación de KIT de accesorio CORONA cromado Ref. Cascade x 4 accesorios (portarrollo, perchero, toallero de mano, jabonera) y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionmiento.	un	0	$231.151	$0
15.6	**MEZCLADORES Y GRIFERIA**				**$131.744**
15.6.1	Suministro, transporte e instalación de LLAVE BOCAMANGUERA de 1/2. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	2	$65.872	$131.744
16	**CARTINTERIA METALICA**				**$11.379.400**
16,1	Suministro, transporte e instalación de puerta metalica a e cuerpos, incluye marco, cerraduras y demas elementos necesarios para su instalación.	un	2	$4.234.000	$8.468.000
16,2	Suministro, transporte e instalación de puerta en madera desde 0,8 hasta 1m de ancho, incluye cerradura y marco	und	2	$1.455.700	$2.911.400
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO				**$609.669.713**
COSTO DIRECTO					**$609.669.713**
AU (30%)					**$182.900.914**
COSTO TOTAL OBRA					**$792.570.627**

Nota: al momento de presentar la propuesta el oferente anexará a la EAG los análisis de precios unitarios, discriminación del AU y programación de obra.

6. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato tendrá un plazo de **CUATRO (4) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio

7. FORMA DE PAGO

La EAG realizará un primer pago correspondiente a un 30% del valor contractual (el cual será amortizado en su totalidad en el primer acta de avance), un 60% mediante actas de avance de acuerdo al avance de las actividades y un 10% una vez finalizadas todas las

actividades para liquidación del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, debidamente legalizado con todos los soportes que aseguren que el bien o servicio fue recibido a entera satisfacción por parte del supervisor, con ello se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones de pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como los demás parafiscales.

Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informes de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del servicio prestado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para cada pago de las obligaciones de que trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. En todo caso, la última acta de desembolso equivalente al diez (10%) del proyecto a ejecutar se cancelará una vez el contratista presente, adicionalmente a los entregables, previa aprobación de la supervisión designada por el Municipio, todo lo relacionado con la ejecución financiera (Cantidades, valores unitarios) de los contratos que se deriven de la administración, y la siguiente información:

1. El recibo a satisfacción por parte de los supervisores designados de la actividad desarrollada por el contratista.
2. Todos los informes y el informe final, establecidos en el presente estudio previo, incluida la documentación soporte.
3. Todas las actas generadas en desarrollo del contrato tales como: el acta de inicio, las actas de pago, suspensiones y reanudaciones, si a ello hubo lugar y acta de recibo, entre otras.
4. Acta de recibo final del contrato y actualización de pólizas.
5. Otros documentos relacionados en los presentes estudios previos

8. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o sub contratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra. El contratista y/o sub contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas. Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Interventor para comprobar que son los requeridos para la ejecución de la obra. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista y/o sub contratista lo lleve a la obra.

9. NORMATIVIDAD

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por el MUNICIPIO.
En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.
En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.
El interventor será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia, si él no pudiere solucionarlas, recurrirá al funcionario del MUNICIPIO encargado de la coordinación de la obra, el cual determinará los parámetros que se deben seguir.

10. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

Métodos de ejecución
Los métodos para la ejecución del servicio quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en el proceso de contratación para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a la obra o mantenimiento se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance del contrato, de su coordinación con los servicios de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato firmado.

Trabajo defectuoso o no autorizado
El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.
EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

Daños al servicio ejecutado y a terceros
El contratista será responsable de todas las actividades ejecutadas durante el servicio hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la realización del servicio si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

Materiales
Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.
Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.
Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, **deberán ser revisadas por el supervisor del municipio**, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.
Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.
Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Maquinaria, Equipos y Herramientas

- Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.
- Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.
- La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.
- De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.
- El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.
- El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

Trabajadores del servicio

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.
Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.
El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil, a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito.
Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.
El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.
Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría, deberá ser satisfecho por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.
Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.
Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones del mismo con los siguientes datos:
> Nombre > Documento de identificación > Domicilio. > Certificado Médico (Copia) > Cargo que desempeña. > Salarios > Personas a cargo > Otros que requiera la interventoría para poder hacer las respectivas revisiones.
Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.
El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los sub-contratistas.
Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores - y que tendrá en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con El Contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

Subcontratistas

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

Cantidades de Obra

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el contratista deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

Obras Mal Ejecutadas

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique.

Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

Demolición y Remoción

Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto, y la remoción, carga, transporte, descarga y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en las áreas indicadas en el Proyecto o aprobadas por el Supervisor. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos; incluye también el suministro y conformación del material de relleno para zanjas, fosas y

hoyos resultantes de los trabajos, de acuerdo con los planos y las instrucciones del Interventor.

20.1Clasificación
La demolición total o parcial y la remoción de estructuras y obstáculos, se clasificarán de acuerdo con los siguientes criterios:
(a) Demolición de estructuras existentes
(b) Desmontaje y traslado de estructuras metálicas y alcantarillas
(c) Remoción de especies vegetales
(d) Remoción de cercas de alambre
(e) Remoción de obstáculos
(f) Remoción de servicios existentes

20.2 Materiales
Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del Supervisor sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin.

11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

GENERALES:

A. Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Interventor
B. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
C. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El Costo de estas será por cuenta del contratista.
D. Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características.
E. El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre con la aprobación previa del Interventor.
F. Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos.
G. Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.
H. Atender oportunamente los requerimientos que se deban presentar ante los entes de control o/y ordenadores del gasto a la menor brevedad y que hayan sido dirigidos a la EAG
I. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
J. Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las

especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

ESPECÍFICAS DE LA OBRA

a. Antes de darse el inicio de las actividades, se deberá realizar una reunión previa de reconocimiento del área objeto a intervenir, una vez surtida esta visita dentro de los dos (02) días siguientes se deberá hacer la entrega formal y oficial del plan de trabajo, hojas de vida del equipo de trabajo que van a estar durante el desarrollo de la obra (se específica en numeral personal profesional), deberán presentar presupuesto oficial con APU elaborados según las especificaciones técnicas y métodos constructivos existentes en el proyecto.

b. Ejecutar la obra de conformidad con el proceso de contratación, estudio previo y especificaciones particulares y generales de obra y todas las condiciones allí requeridas.

c. Se deberá llevar un registro detallado de ensayos emitidos por los laboratorios (compactación - densidades, granulometría, resistencia de concretos, diseño de mezclas, prueba de tintas, entre otros, según aplique).

d. Se deberá contar con el formato para el registro de liberación de áreas para poder ejecutar las actividades, para realizar las actas parciales deberá existir un registro de calidad de las áreas ejecutadas y cobradas en la parcial a tramitar.

e. Deberá realizar en conjunto con la supervisión el registro de liberación y certificado de materiales de obra civil, esto significa que cuando los materiales lleguen a obra, deberán ser aprobados por el interventor o supervisor, cuenten con certificado de calidad, y cumplan con las especificaciones establecidas en el proyecto, se deberá generar también el listado de materiales instalados.

f. Contar con la disponibilidad de recursos de personal, materiales y equipos, de acuerdo a la propuesta presentada y el contrato suscrito, especificaciones del contrato y la propuesta presentada.

g. Mantener durante la ejecución del contrato, la organización técnica presentada en la propuesta, en forma permanente y con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones, respetando y cumpliendo las condiciones establecidas en el proceso de contratación y en la propuesta.

h. Disponer durante toda la ejecución del contrato, el personal calificado y debidamente capacitado, de conformidad con lo indicado en su propuesta y en el proceso de contratación.

i. Contar con los procedimientos, equipos y la disposición de medidas que considere necesarias para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución contractual.

j. Cumplir la normativa vigente existente para la correcta disposición de materiales sobrantes de demoliciones o de las labores de limpieza; estos materiales deberán ser transportados a las zonas de desechos propuestas por el contratista y aprobadas por el interventor o supervisor.

k. Suscribir con el interventor o supervisor de obra una bitácora diariamente, en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos y actividades de la obra. Entre otras circunstancias,

se deberá registrar la visita de funcionarios que tengan relación con la ejecución del proyecto. Esta memoria deberá firmarse por el residente de obra y por el interventor o supervisor y debe encontrarse debidamente foliada. Al finalizar los trabajos, en su informe final, el contratista deberá entregar como anexo una copia de este documento, el cual debe permitir la comprensión general y el desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado.

l. Garantizar que se ejecuten los trabajos en los sitios, cantidades y con los procedimientos establecidos según la documentación y los Planos y Estudios técnicos, como también aplicación de las condiciones del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental requeridas del proyecto.

m. Controlar permanentemente la entrega de los suministros y su calidad, velando por su oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Presentar los soportes al interventor o supervisor, quien podrá rechazar los suministros que no cumplan con las especificaciones técnicas.

n. Suministrar a la supervisión oportunamente las certificaciones de las pruebas de laboratorio que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas. Los costos de las muestras y ensayos de laboratorio serán asumidos por cuenta del contratista de obra. A la cuenta mensual correspondiente se deberá adjuntar copia de los resultados de los ensayos de laboratorio llevados a cabo. Los siguientes ensayos deberán ser hechos a los siguientes materiales: Concreto (cilindros y núcleos), estructura metálica y el lleno compactado, y todos aquellos que la Supervisión o supervisión estime convenientes.

o. Cumplir con la ejecución de acciones correctivas de las actividades indebidamente ejecutadas, a su costa, sin derecho a remuneración distinta a la que se hubiere demandado contractualmente la ejecución correcta de las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas y diseños aprobados, los planos y demás condiciones del contrato.

p. Hacer demolición, remoción y el restablecimiento de las condiciones originales y/o cualquier otra acción que resulte necesaria, cuando se hayan ejecutado, por parte del contratista de obra en cuanto a trabajos no autorizados previamente por la supervisión.

q. Cumplir con los procedimientos adecuados y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad y estabilidad de la obra.

r. Observar el desempeño del personal, exigiéndole una dirección competente y emplear personal técnico y/o profesional, según corresponda, en cada frente de trabajo de conformidad con lo establecido en el proceso de contratación.

s. Llevar un registro del avance de la ejecución de obra, del personal y de los equipos empleados en cada frente de trabajo y otros aspectos relevantes de la ejecución del contrato.

t. Verificar y asegurar que el personal, para su protección, mantenga durante el tiempo de trabajo una dotación adecuada a la labor desempeñada, así como los elementos de seguridad industrial necesarios para la ejecución de las actividades.

u. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.

v. Velar por las buenas condiciones de aseo y seguridad de cada una de las áreas de la obra, teniendo en cuenta lo indicado además en el plan de manejo ambiental.

w. Cumplir con la entrega de toda la documentación correspondiente al servicio de consultoría en cada una de las fases.

x. Hacerse cargo de la seguridad del sitio de la obra, las 24 horas del día, durante el plazo de ejecución del contrato, responsabilizándose por la pérdida o robo de los elementos propios para ejecutar la obra.

y. El contratista deberá entregar los planos record referentes de la obra a desarrollar, entregar y recibir, de los cuales deberá entregar 2 ejemplares con las respectivas firmas, físicos y en medio digital de manera editable.

z. Desarrollar las actividades contractuales y demás que se requieran para lo cual, el contratista y el interventor o supervisor deberán efectuar todas las actuaciones y actividades necesarias en caso de surtir ítems no previstos, deberán efectuar el trámite y proceso de actualización del proyecto ante la secretaria de planeación, toda vez que se tenga con la viabilidad por parte de la supervisión de la documentación a realizar.

aa. Reportar cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata al supervisor del contrato.

bb. Realizar reuniones con la supervisión del Municipio por lo menos una (1) vez por mes, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.

cc. Asistir a todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones del Municipio relacionadas con los trabajos objeto del contrato y elaborar y suscribir las actas correspondientes.

dd. Estará a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de la obra, actividades que deberá cumplir de conformidad con las normas establecidas, para preservar la seguridad de las personas que trabajan en la obra, visitantes y demás personas q transitan por los alrededores de la obra, de modo tal que se informe el estado de la obra, advirtiendo el hecho especifico, con el fin de evitar cualquier tipo de incidente o daño a terceros.

ee. Analizar el avance contractual de los trabajos, con el fin de prever, con la suficiente anticipación eventuales incumplimientos de plazos y tomar las medidas correspondientes.

ff. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión de la Entidad, un resumen de contrato de obra y las garantías que guarden relación directa con la ejecución de las actividades objeto del contrato.

gg. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión de la Entidad, informes por escrito de órdenes y sugerencias impartidas, las cuales deben enmarcarse dentro del término del contrato de obra y estar redactadas de manera clara y precisa.

hh. Elaborar y entregar los informes solicitados por el interventor o supervisor.

ii. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con la supervisión los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución del contrato de obra.

jj. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra de la Entidad alguna acción administrativa, policial o judicial, requerimientos formulados por tribunal de arbitramento u organismos de control y que guarden relación con la celebración, ejecución o liquidación del contrato de obra.

kk. Utilizar los mecanismos que sean necesarios para poder garantizar la autenticidad, integridad y conservación de los documentos electrónicos.

ll. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.

mm. Para el pago de actas parciales y liquidación, se deberá tener en cuenta el listado o derrotero de documentos solicitados por la supervisión.

nn. Presentar informes semanales, mensuales e informe final de la ejecución de sus actividades, e informes técnicos en caso de requerirse, así:

Informe Semanal: El cual contenga, una breve descripción de las actividades realizadas en la semana, el porcentaje de avance de obra financiero - técnico, el personal en obra con sus registros de afiliaciones, curva de desviación gráfica y descripción del comportamiento, deberá contener también los inconvenientes en obra, las recomendaciones y conceptos técnicos que se requieran para el desarrollo del avance de obra, con fecha de radicación los días lunes en la mañana

Informe mensual: El contratista presentará mensualmente a la supervisión, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en ese período, el cual refleje adecuadamente la cantidad ejecutada, índices de gestión y estado de avance con respecto a lo programado. Deberá ser entregado 2 días hábiles después de la fecha, y deberá contener no solo la parte técnica sino también el desarrollo del PMT y PAGA.

Informe técnico: Cuando la supervisión lo requiera o según la periodicidad y los estándares establecidos, el contratista presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos.

Informe final: El contratista entregará a la supervisión, al terminar los trabajos, un informe final cuyo contenido será, como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales relevantes.
- Breve descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del contrato (costos, sobrecostos sí los hay, ajustes de pago reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan).
- Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- Resultados de los ensayos de laboratorio (si aplica).

- Informe sobre las pólizas y garantías exigidas.
- Cronograma final de proyecto, en cual se muestre todas las incidencias del mismo.
- Reporte de excedentes financieros generados, si se presentaron.
- Adjuntar la liquidación de la cuenta de manejo exclusivo del anticipo (si aplica), con todos sus soportes y cruce de saldos.
- Relación de la paz y salvo, por todo concepto, expedidos por los subcontratistas y relación con las obligaciones del contratista.
- Indicar los plazos y montos asegurados de las garantías, según sea el caso.
- Deberá hacer la entrega de la infraestructura mediante actas a la comunidad y al municipio, con una breve descripción de cada área, deberá entregar el manual de mantenimiento de la infraestructura, deberá hacer la entrega de los planos Finales de todos los documentos de la ingeniería de detalle en medio magnético editables e impresos firmados en original tres (03) paquetes.

12. 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 entregadas como anexo en el presente proceso, la veracidad de cada uno de los anexos, certificados y demás soportes serán responsabilidad del oferente.

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 el perfil de Residente de obra debe cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente:

N°	Cantidad	Profesión	Dedicación
1.	un (1)	Ingeniero Director de obra	50%
2.	un (1)	Ingeniero Residente de obra	100%
3.	Un (1)	Residente SST	50%

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

PROFESIONAL	CANTIDAD	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
INGENIERO DIRECTOR DE OBRA	1	Ingeniero civil o arquitecto constructor o arquitecto o profesional en áreas afines debidamente certificado por el COPNIA en donde conste que la matricula se encuentra vigente y sin sanciones, con experiencia general. Acreditar experiencia general al menos cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional	Acreditar al menos 2 contratos de obra civil, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	1	Ingeniero civil o arquitecto constructor o arquitecto o profesional en áreas afines debidamente certificado por el COPNIA en donde conste que la matricula se encuentra vigente y sin sanciones, con experiencia general. Acreditar experiencia general al menos tres (3) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional	Acreditar al menos 2 contratos de obra civil, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional
RESIDENTE SST	1	Tecnólogo o profesional en áreas SST debidamente titulado en donde conste que la matricula se encuentra vigente y sin sanciones, con experiencia general. Acreditar experiencia general al menos tres (3) años, contada a partir de la fecha de expedición de la licencia.	Acreditar al menos 2 contratos de obra civil, contada a partir de la fecha de expedición de licencia.

13. MATERIALES Y PRODUCTOS

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría.

14. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.
El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.
El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

15. 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.

16. 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.

17. MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.
El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.

18. SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

19. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema General de

seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

En la ejecución del contrato el contratista deberá dar estricta aplicación a la Constitución Política, las leyes sobre la materia y más concretamente al estatuto contractual y las normas referidas al objeto contractual. Además, dentro de este marco normativo el contratista deberá observar los actos administrativos expedidos por la entidad estatal contratante, sobre todo los manuales de interventoría y/o supervisión, los cuales deberán ser incorporados mediante estipulación expresa al contrato a ejecutar.

En constancia, se firma en Guatapé, a los diecinueve (19) días del mes de agosto de 2025

WILMANN ALEXANDER HERRERA ZAPATA
Gerente Empresa Autónoma de Guatapé.

	Funcionario o Contratista	Firma	Fecha
Elaboro	Juan Diego Martínez Quintero/ subgerente Tecnico		19/08/2025
Reviso y aprobó:	Juan Diego Martínez Quintero/ subgerente Tecnico		19/08/2025

Los arriba firmantes declaran que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Gerente.

EAG Empresa Autónoma de Guatapé Sostenibilidad y Desarrollo para todos.	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024