LP -002 -2026.

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCION DE UN ACUEDUCTO DIFERENCIAL ENTRE LOS SECTORES DE CAÑABRAVO Y LA LOMA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

[El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE UN ACUEDUCTO DIFERENCIAL ENTRE LOS SECTORES DE CAÑABRAVO Y LA LOMA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, SANTANDER”, tiene como propósito mejorar las condiciones de abastecimiento de agua para las comunidades asentadas en los sectores de Cañabravo y La Loma, mediante la construcción de un sistema de acueducto que permita garantizar una conducción y distribución más eficiente, continua y adecuada del recurso hídrico.

El proyecto se localiza en el municipio de San Miguel, departamento de Santander, hacia el oriente del departamento, específicamente en los sectores rurales de Cañabravo y La Loma. El diagnóstico del sistema existente identifica como ubicación de referencia las coordenadas 6°35'18.96" N y 72°38'49.32" O. De acuerdo con el diagnóstico realizado, el área de intervención corresponde a zona rural, donde actualmente la comunidad presenta deficiencias en el suministro de agua potable.

El sistema se abastecerá de la quebrada Caña Brava, fuente sobre la cual la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS otorgó al Municipio de San Miguel concesión de aguas superficiales mediante la Resolución SAO No. 270 de 2026, por un caudal de 0,468 L/s para uso doméstico, en beneficio de 60 usuarios del acueducto diferencial (234 personas permanentes), por un término de diez (10) años.

La intervención se plantea como respuesta a las condiciones actuales del sistema de abastecimiento, caracterizado por una infraestructura artesanal, tuberías de diámetros reducidos y con problemas de colmatación y deterioro, lo que ocasiona interrupciones en el suministro, pérdidas de caudal y dificultades para garantizar el abastecimiento a los usuarios ubicados en las zonas más alejadas. Así mismo, el diagnóstico identifica la existencia de estructuras de almacenamiento con diferentes condiciones de funcionamiento y una capacidad de almacenamiento actual insuficiente frente al caudal requerido para el horizonte de proyección.

El alcance físico del proyecto comprende la construcción y puesta en funcionamiento de las principales estructuras y componentes del sistema de acueducto, entre ellos: bocatoma, estructura desarenadora, línea de aducción, tanque de almacenamiento, línea de distribución y accesorios hidráulicos. Las actividades previstas incluyen, entre otras, localización y replanteo, excavaciones en tierra y roca, rellenos y compactaciones, construcción de estructuras en concreto, instalación de acero de refuerzo, instalación de válvulas y accesorios, construcción de cajas y tanquillas, suministro e instalación de tuberías de polietileno, construcción de pasos elevados y ejecución de las obras complementarias requeridas para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

En relación con la extensión de las intervenciones, el presupuesto contempla, para la línea de aducción, la instalación de aproximadamente 2.403,01 m de tubería, correspondientes a 2.387,61 m de tubería de polietileno PN 10 RDE 17 de diámetro 50 mm y 15,40 m de diámetro 75 mm, que se complementan con 1.798,87 m de tubería de polietileno de 50 mm instalada sobre los pasos elevados, para una longitud total de conducción de aproximadamente 4.201,88 m. Adicionalmente, se contemplan aproximadamente 9.585,93 m de intervención asociada a la línea de distribución, incluyendo 7.915,62 m de tubería de 50 mm y 1.670,31 m de tubería de 16 mm, además de las estructuras y accesorios hidráulicos previstos para su operación.

De manera complementaria, el proyecto contempla la ejecución de pasos elevados para el cruce de sectores que requieren este tipo de solución, incluyendo estructuras de soporte y anclaje, cables de acero y tubería de polietileno, con diferentes longitudes y elementos estructurales definidos en el presupuesto de obra.

La ejecución física del proyecto tendrá una duración de seis (6) meses, periodo durante el cual se deberán desarrollar las actividades previstas de acuerdo con las especificaciones técnicas, diseños aprobados, presupuesto de obra, programación de actividades y demás documentos que hagan parte integral del contrato.]

[CONSTRUCCION DE UN ACUEDUCTO DIFERENCIAL ENTRE LOS SECTORES DE CAÑABRAVO Y LA LOMA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, SANTANDER]
[MUNICIPIO DE SAN MIGUEL]

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

[Actualmente, el sistema de abastecimiento de agua de los sectores Cañabravo y La Loma presenta condiciones deficientes de operación. La conducción existente se realiza mediante tuberías y mangueras de pequeño diámetro, algunas de ellas deterioradas y con presencia de sedimentos adheridos en sus paredes, generando obstrucciones, pérdidas de caudal y disminución de las presiones del sistema.

Durante la inspección realizada se identificó un tanque de almacenamiento fuera de servicio, ubicado en el sector de la Vereda Arenal, cuya estructura presenta grietas y fracturas en sus muros, además de deterioro general y presencia de vegetación en su entorno. Así mismo, se identificó un segundo tanque en funcionamiento, cuya capacidad de almacenamiento resulta insuficiente frente a la demanda proyectada.

La situación actual también está asociada a la inexistencia de una estructura de desarenado que permita retener los sedimentos presentes en el agua antes de su ingreso a la red, condición que ha contribuido a la colmatación de las tuberías existentes.

La zona a intervenir comprende los puntos destinados para la implantación de las nuevas estructuras hidráulicas y el trazado de las redes proyectadas. Las actividades constructivas incluyen la ejecución de excavaciones y rellenos, construcción de estructuras en concreto, instalación de tuberías y accesorios hidráulicos, construcción de cajas y tanquillas, ejecución de pasos elevados y demás obras necesarias para conformar la nueva infraestructura del sistema, conforme al presupuesto de obra.

La intervención permitirá sustituir las condiciones actuales de conducción artesanal y complementar la infraestructura existente mediante elementos diseñados para mejorar la continuidad, capacidad y condiciones de operación del sistema de abastecimiento.]

a. Localización:

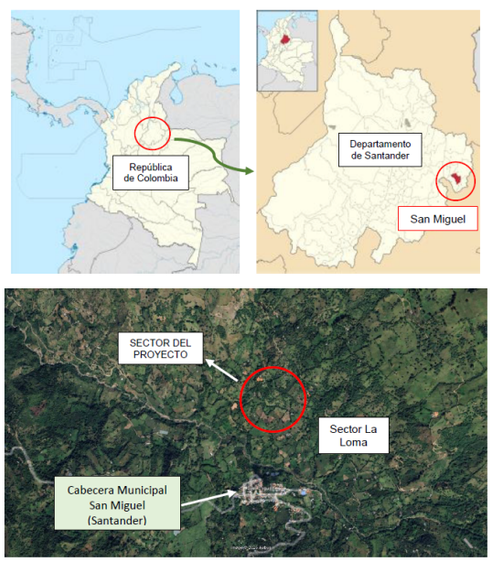


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las principales actividades por ejecutar corresponden a la construcción y puesta en funcionamiento de los diferentes componentes que conforman el sistema de acueducto proyectado, de acuerdo con los diseños, especificaciones técnicas y presupuesto de obra.

Las actividades principales comprenden:

1. **Construcción de la estructura de bocatoma:** comprende la localización y replanteo, excavaciones, rellenos, construcción de elementos en concreto ciclópeo y concreto de 4000 PSI, instalación de acero de refuerzo, válvula de compuerta, tapa metálica, sellado de juntas, tubería de exceso y cerramiento del área de la estructura.

2. **Construcción de la estructura de desarenador:** incluye localización y replanteo, excavaciones, rellenos, concreto de solado y concreto estructural, acero de refuerzo, elementos de acceso, tapas metálicas, sellado de juntas, cajas en mampostería, tuberías de desagüe, válvulas de cierre y cimentación de la estructura.

3. **Ejecución de la línea de aducción:** contempla la localización de redes, excavación en tierra y roca, rellenos y compactación, instalación de válvulas de ventosa, purga y corte con sus respectivas cajas, construcción de tanquillas rompe cargas, instalación de válvulas de control de nivel y ejecución de los pasos elevados requeridos, incluyendo sus estructuras de soporte, macizos de anclaje, cables, acero de refuerzo y tubería.

4. **Instalación de tuberías de conducción:** comprende el suministro e instalación de tuberías de polietileno PN 10 RDE 17 en los diámetros establecidos en el presupuesto, incluyendo el arreglo de fondo y los elementos necesarios para su correcta instalación.

5. **Construcción del tanque de almacenamiento:** incluye localización y replanteo, excavaciones, rellenos, construcción del tanque y caja de válvulas en concreto, placa aligerada, acero de refuerzo, elementos de impermeabilización y sellado de juntas, válvulas, conexiones de bypass, evacuación de rebose, ventilaciones y tapas de inspección.

6. **Ejecución de la línea de distribución:** comprende la localización de redes, excavaciones, rellenos y compactación, instalación de válvulas de ventosa, purga y corte con sus respectivas cajas, construcción de tanquillas rompe cargas, válvulas de control de nivel y suministro e instalación de las tuberías de polietileno previstas para la distribución.

7. **Instalación de accesorios hidráulicos:** comprende el suministro e instalación de los accesorios requeridos para la conexión y funcionamiento de las redes, incluyendo tees de PEAD de 50 mm x 50 mm PN 10 y los demás elementos contemplados en el presupuesto.

La ejecución conjunta de estas actividades tiene como alcance conformar una infraestructura hidráulica funcional que permita mejorar las condiciones de captación, conducción, almacenamiento y distribución del agua, atendiendo las deficiencias identificadas en el sistema existente y garantizando las condiciones técnicas requeridas para su adecuada operación.

En desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá ejecutar las actividades conforme a los planos y diseños aprobados, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto, normas aplicables y demás documentos que hagan parte integral del contrato, garantizando la correcta construcción, instalación, puesta en funcionamiento y terminación de las obras previstas.

a. Principales Ítems de pago:

Los principales ítems de pago corresponden a las actividades y componentes de obra contemplados en el presupuesto, cuya ejecución será reconocida de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, recibidas a satisfacción y debidamente verificadas por la interventoría. Los principales ítems se agrupan de la siguiente manera:

1. BOCATOMA			
CAP. 1	**ESTRUCTURA BOCATOMA**		
	ESTRUCTURA BOCATOMA		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO. Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes, niveles durante la ejecución de la obra utilizando equipo de precisión con la frecuencia que exija la interventoría, estacones, guías y todos los elementos necesarios para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos y objetos fácilmente determinables), distantes, bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios	M2	16,69
1.2	DESCAPOTE MANUAL (HASTA 20 cm)	M2	0,00
1.3	EXCAVACIÓN EN TIERRA MANUAL	M3	26,99
1.4	EXCAVACIÓN EN ROCA	M3	3,00
1.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE TRANSPORTE INTERNO	M3	20,44
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLOPEO	M3	3,03

1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA ESTRUCTURA DE BOCATOMA	M3	14,73
1.8	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA. 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	706,57
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PARA ESCALON ANCLADO A MURO	KG	9,05
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA 3". INCLUYE VASTAGO	UND	1,00
1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA EN LÁMINA DE ALFAJOR CORRUGADA CAL 0.18. INCLUYE MANIJA ESTABLE EN ACERO 1/2"	UND	1,00
1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA PVC 15 PARA SELLADO DE JUNTAS	ML	14,66
1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE EXCESO 4" Y ACCESORIOS PARA CONEXIÓN.	UND	1,00
1.14	RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE DE DESCAPOTE Y/O EXCAVACIÓN	M3	0,00
	CERRAMIENTO		
1.15	Cerramiento en alambre de puas calibre 16.5, a 6 lineas. Incluye poste de madera cada 3.5 metros.	ML	24,68
2. DESARENADOR			
CAP. 2	**ESTRUCTURA DESARENADOR**		
	ESTRUCTURA DESARENADOR		
2.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO. Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes, niveles durante la ejecución de la obra utilizando equipo de precisión con la frecuencia que exija la interventoría, estacones, guías y todos los elementos necesarios para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos y objetos fácilmente determinables), distantes, bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios	M2	6,24
2.2	DESCAPOTE MANUAL (HASTA 20 cm)	M2	0,00
2.3	EXCAVACIÓN EN TIERRA MANUAL	M3	17,60
2.4	EXCAVACIÓN EN ROCA	M3	1,96
2.5	RELLENO CON RECEBO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA EN CAPAS DE 40 CM, INCLUYE TRANSPORTE INTERNO	M3	4,57
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI PARA SOLADO	M2	6,24
2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA ESTRUCTURA DE DESARENADOR	M3	7,17
2.8	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA. 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	605,07
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PARA ESCALON ANCLADO A MURO	KG	12,07
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA EN LÁMINA DE ALFAJOR CORRUGADA CAL 0.18. INCLUYE MANIJA ESTABLE EN ACERO 1/2"	UND	2,00
2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA PVC 15 PARA SELLADO DE JUNTAS	ML	19,20
2.12	CAJA EN MAMPOSTERÍA. INCLUYE PAÑETE IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 O SIMILAR, DIMENSIONES SEGÚN DETALLE HIDRAULICO	UND	2,00

2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGUE Y ACCESORIOS PARA CONEXIÓN. INCLUYE CODOS, TEES, NIPLES, UNIONES Y DEMAS ACCESORIOS SEGÚN DETALLE	UND	1,00
2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CIERRE 2". COMPUERTA HD	UND	1,00
2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CIERRE 3". COMPUERTA HD	UND	2,00
2.16	RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE DE DESCAPOTE Y/O EXCAVACIÓN	M3	0,00
	CIMENTACION		
2.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION DE DESARENADOR	M3	4,03
3. LÍNEA DE ADUCCIÓN			
CAP. 3.1	**PRELIMINARES**		
3.1.1	LOCALIZACIÓN DE REDES	ML	4188,90
CAP 3.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
3.2.1	EXCAVACIÓN EN TIERRA MANUAL	M3	498,08
3.2.2	EXCAVACIÓN EN ROCA CON MARTILLO NEUMÁTICO	M3	26,21
3.2.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE TRANSPORTE INTERNO	M3	524,29
CAP. 3.3	**VÁLVULAS**		
	VALVULA VENTOSA 50MM PN10		
3.3.1	Suministro e instalación de válvula ventosa Ø 50MM incluye accesorios	UND	8,00
3.3.2	Construcción de caja valvula ventosa Ø 50MM en mamposteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	8,00
	VALVULA PURGA 50MM PN10		
3.3.3	Suministro e instalación de válvula purga Ø 50MM incluye accesorios	UND	8,00
3.3.4	Construcción de caja valvula purga Ø 50MM en mamposteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	8,00
	VALVULA CORTE 50MM PN10		
3.3.5	Suministro e instalación de válvula corte Ø 50MM incluye accesorios	UND	5,00
3.3.6	Construcción de caja valvula corte Ø 50MM en mamposteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	5,00
	TANQUILLA ROMPE CARGAS		
3.3.7	Suministro e instalación de 2 válvulas compuerta. 1 valvula compuerta 1.1/2", 1 valvula compuerta 3"., incluye accesorios de instalacion	UND	2,00
3.3.8	CONCRETO PARA CAJA DE TANQUILLA ROMPE CARGAS F'C=28 MPA (4000 PSI)	M3	5,47
3.3.9	ACERO DE REFUERZO PARA TANQUILLA ROMPE CARGA NTC-2289 (ASTM-A706M) FY=420 MPA. 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	235,15

3.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CONTROL DE NIVEL CON FLOTADOR MODULANTE, INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00
CAP. 3.4	**PASOS ELEVADOS**		
	PASO ELEVADO TIPO I		
3.4.1	EXCAVACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE ATRAQUES	M3	1,55
3.4.2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA SOPORTE	M3	2,16
3.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 1/2" TIPO BOA 6X19 ALMA DE ACERO. INCLUYE GRAPAS TIPO CROSBY, GUARDAESCOBA Y SOLDADURA	ML	19,96
3.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:2"(50MM).	ML	13,00
	PASO ELEVADO TIPO II		
3.4.5	EXCAVACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE MACIZO DE ANCLAJE	M3	66,50
3.4.6	CONCRETO DE 3000 PSI PARA MACIZO DE ANCLAJE	M3	66,50
3.4.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 5/8" TIPO BOA 6X7 ALMA DE ACERO. INCLUYE MORDAZAS AL INICIO DE TRAMO Y ARGOLLAS DE SUJECION SEPARADAS CADA METRO.	ML	197,32
3.4.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 1.1/8" TIPO BOA 6X7 ALMA DE ACERO. INCLUYE MORDAZAS AL INICIO DE TRAMO Y ARGOLLAS DE SUJECION SEPARADAS CADA METRO.	ML	575,93
3.4.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 1.1/8" TIPO BOA 6X7 ALMA DE ACERO. INCLUYE MORDAZAS AL INICIO DE TRAMO Y ARGOLLAS DE SUJECION SEPARADAS CADA METRO.	ML	513,31
3.4.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 5/8" TIPO BOA 6X7 ALMA DE ACERO. INCLUYE MORDAZAS AL INICIO DE TRAMO Y ARGOLLAS DE SUJECION SEPARADAS CADA METRO.	ML	193,55
3.4.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE Ø 3/4" TIPO BOA 6X7 ALMA DE ACERO. INCLUYE MORDAZAS AL INICIO DE TRAMO Y ARGOLLAS DE SUJECION SEPARADAS CADA METRO.	ML	295,76
3.4.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:2"(50MM).	ML	1785,87
3.4.13	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA. 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	2999,94
CAP. 3.5	**TUBERÍAS**		
3.5.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:(50MM), INCLUYE ARREGLO DE FONDO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION	ML	2387,61
3.5.2	INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:(75MM), INCLUYE ARREGLO DE FONDO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION	ML	15,40
4. TANQUE DE ALMACENAMIENTO			
CAP. 4.1	**PRELIMINARES**		
4.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO. Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes, niveles durante la ejecución de la obra utilizando equipo de precisión con la frecuencia que exija la interventoría, estacones, guías y todos los elementos necesarios para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos y objetos fácilmente determinables), distantes, bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios	M2	24,01
CAP. 4.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
4.2.1	EXCAVACIÓN EN TIERRA CON MAQUINARIA	M3	88,49

4.2.2	EXCAVACIÓN EN ROCA CON MARTILLO NEUMÁTICO	M3	4,66
4.2.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE TRANSPORTE INTERNO	M3	33,44
CAP. 4.3	**ESTRUCTURAS**		
4.3.1	CONCRETO DE LIMPIEZA PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y CAJA DE VÁLVULAS E=5CM F'C=10,50 MPA (1500 PSI)	M2	24,60
4.3.2	CONCRETO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO F'C=28 MPA (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO	M3	16,86
4.3.3	CONCRETO PARA CAJA DE VÁLVULAS F'C=28 MPA (4000 PSI)	M3	0,66
4.3.4	Suministro e instalación de placa aligerada de torta superior e= 5 cm. Incluye viguetas y aligeramiento según detalle estructural. Incluye malla electrosoldada y acero de viguetas	M2	24,01
4.3.5	ACERO DE REFUERZO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y CAJA DE VÁLVULAS NTC-2289 (ASTM-A706M) FY=420 MPA. 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	1576,50
4.3.6	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CINTA DE SELLO PVC EN JUNTA DE CONSTRUCCIÓN VERTICAL EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO	ML	21,84
CAP. 4.4	**VÁLVULAS, COMPUERTAS Y CONEXIONES**		
4.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CONTROL DE NIVEL CON FLOTADOR MODULANTE 2", INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00
4.4.4	CONEXIÓN BYPASS Ø 2" INCLUYE ACCESORIOS, TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE 2 VALVULAS COMPUERTA 2"	UND	1,00
4.4.5	CONEXIÓN EVACUACIÓN DE REBOSE Ø 3" DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO INCLUYE ACCESORIOS, TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE VALVULA COMPUERTA 3"	UND	1,00
4.4.6	VALVULA COMPUERTA 2" DE INGRESO A TANQUE DE ALMACCENAMIENTO	UND	1,00
CAP. 4.5	**VARIOS**		
4.5.1	VENTILACIÓN Ø 4" INCLUYE MALLA PLÁSTICA DE PROTECCIÓN	UND	4,00
4.5.2	TAPA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN LÁMINA DE ALFAJOR T=2,5 MM 0,60x0,60 CON CONTRAMARCO	UND	2,00
4.5.3	TAPA DE INSPECCIÓN PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN LÁMINA DE ALFAJOR T=3,0 MM 0,60 X 0,60	UND	1,00
5. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN			
CAP. 5.1	**PRELIMINARES**		
5.1.1	LOCALIZACIÓN DE REDES	ML	9585,93
CAP. 5.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
5.2.1	EXCAVACIÓN EN TIERRA MANUAL	M3	1976,14
5.2.2	EXCAVACIÓN EN ROCA CON MARTILLO NEUMÁTICO	M3	104,01
5.2.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE TRANSPORTE INTERNO	M3	2080,15
CAP. 5.3	**VÁLVULAS**		
	VALVULA VENTOSA Ø 2"		
5.3.1	Suministro e instalación de válvula ventosa Ø 50MM incluye accesorios	UND	12,00

5.3.2	Construcción de caja valvula ventosa Ø 50MM en mamposteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	12,00
	VALVULA PURGA Ø 2"		
5.3.3	Suministro e instalación de válvula purga Ø 50MM incluye accesorios	UND	12,00
5.3.4	Construcción de caja valvula purga Ø 50MM en mamposteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	12,00
	VALVULA CORTE Ø 2"		
5.3.5	Suministro e instalación de válvula corte Ø 50MM incluye accesorios	UND	15,00
5.3.6	Construcción de caja valvula corte Ø 50MM en mamporteria. Incluye instalación de concreto de limpieza e=5cm, f'c=1500 PSI, Instalación de concreto para caja de 3000 PSI, Instalación de concreto para atraques, acero y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.	UND	15,00
	TANQUILLA ROMPE CARGAS		
5.3.7	Suministro e instalación de 2 válvulas compuerta. 1 valvula compuerta 1.1/2", 1 valvula compuerta 3"., incluye accesorios de instalacion	UND	19,00
5.3.8	CONCRETO PARA CAJA DE TANQUILLA ROMPE CARGAS F'C=28 MPA (4000 PSI)	M3	54,21
5.3.9	ACERO DE REFUERZO PARA TANQUILLA ROMPE CARGA NTC-2289 (ASTM-A706M) FY=420 MPA. 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	2233,92
5.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CONTROL DE NIVEL CON FLOTADOR MODULANTE, INCLUYE ACCESORIOS	UND	19,00
CAP. 5.4	**TUBERÍAS**		
5.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:2"(50MM), INCLUYE ARREGLO DE FONDO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION	ML	7915,62
5.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PN 10 RDE 17, DIAMETRO:(16MM), INCLUYE ARREGLO DE FONDO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION	ML	1670,31
6.ACCESORIOS			
CAP. 6	**ACCESORIOS**		
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PEAD Ø 50mm X 50 mm PN 10	UND	21,00

Los ítems anteriormente relacionados corresponden a los componentes del presupuesto de obra. El pago de cada actividad se efectuará con base en las unidades y cantidades de obra efectivamente ejecutadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato, previa verificación y aprobación por parte de la interventoría y cumplimiento de las especificaciones técnicas correspondientes.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso será de SEIS (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones y en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

FORMA DE PAGO

La Entidad pagará al CONTRATISTA el valor del contrato bajo la modalidad de precios unitarios, mediante pagos parciales de acuerdo con el avance físico de las obras efectivamente ejecutadas, recibidas a satisfacción por la Interventoría y verificadas por la Entidad, conforme a las cantidades de obra ejecutadas y los precios unitarios establecidos en la propuesta económica y aceptados por la Entidad.

Durante la ejecución del contrato se realizarán pagos parciales de acuerdo con las actas de avance de obra que sean debidamente aprobadas por la Interventoría, hasta completar un porcentaje acumulado equivalente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.

El diez por ciento (10%) restante será pagado una vez se haya culminado la ejecución de las obras, se produzca su recibo a satisfacción, se hayan cumplido las obligaciones contractuales a cargo del CONTRATISTA y se suscriba el acta de liquidación del contrato, previa presentación y aprobación de los documentos y soportes requeridos por la Entidad.

Para cada pago parcial, el CONTRATISTA deberá presentar el respectiva acta de avance de obra, debidamente suscrita por el CONTRATISTA y la Interventoría, en la cual se relacionen las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, junto con los demás documentos requeridos por la Entidad para el trámite del pago, incluyendo los soportes correspondientes al cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y demás obligaciones legales aplicables.

Los pagos se efectuarán de conformidad con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción, aplicando los precios unitarios contractuales, sin que los pagos parciales impliquen aceptación definitiva de las obras ni exoneren al CONTRATISTA de las responsabilidades derivadas de la ejecución del contrato.

No se contempla el otorgamiento de anticipo, teniendo en cuenta la modalidad de ejecución y forma de pago prevista para el contrato, toda vez que el reconocimiento económico se realizará de manera progresiva, de acuerdo con las obras efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción. Esta determinación se encuentra sustentada en el análisis del sector y en los estudios previos realizados por la Entidad.

En cuanto a los imprevistos, estos deberán encontrarse contemplados dentro de la estructura de costos y análisis de precios unitarios presentados por el CONTRATISTA, en los términos establecidos en los documentos del proceso. No se reconocerá un rubro adicional por concepto de imprevistos que no haya sido expresamente previsto y autorizado conforme a las condiciones contractuales.

En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal y de PAC de la Entidad, así como al cumplimiento de los requisitos legales, técnicos, administrativos, financieros y contractuales establecidos para cada desembolso.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros, equipos y demás elementos que se utilicen para la CONSTRUCCIÓN DE UN ACUEDUCTO DIFERENCIAL ENTRE LOS SECTORES DE CAÑABRAVO Y LA LOMA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, SANTANDER, deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos del proceso, las cantidades y características previstas en el presupuesto oficial, los planos, diseños y demás documentos que hagan parte integral del contrato, así como con las normas técnicas colombianas y demás disposiciones aplicables.

Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, resistentes, durables y adecuados para el uso previsto, y deberán contar, cuando corresponda, con los certificados de calidad, fichas técnicas, ensayos y demás documentos que permitan verificar su cumplimiento con las especificaciones exigidas.

Entre los principales materiales a emplear se podrán incluir, de acuerdo con el alcance y las especificaciones particulares del proyecto, tuberías para las redes de aducción y/o distribución, accesorios hidráulicos, válvulas, elementos de conexión, materiales para cámaras y estructuras hidráulicas, concretos, morteros, acero de refuerzo, materiales para rellenos y conformación de zanjas, elementos de protección y demás insumos necesarios para la correcta ejecución de las obras.

El CONTRATISTA será responsable de adquirir, transportar, almacenar, proteger y disponer oportunamente de todos los materiales y suministros requeridos para la ejecución del contrato, garantizando que se mantengan en condiciones adecuadas y suficientes para evitar interrupciones o retrasos en el desarrollo de las actividades.

La Interventoría podrá solicitar al CONTRATISTA los certificados de calidad, ensayos de laboratorio, fichas técnicas, certificaciones de fabricante y demás documentos que considere necesarios para verificar la calidad y cumplimiento de los materiales. Cuando un material no cumpla con las especificaciones técnicas, normas aplicables o condiciones de calidad exigidas, deberá ser retirado y reemplazado por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad ni ampliación del plazo contractual.

El almacenamiento de tuberías, accesorios, cemento, acero, agregados, elementos prefabricados y demás materiales deberá realizarse de manera que se evite su deterioro, contaminación, deformación o

pérdida de sus propiedades, atendiendo las recomendaciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción.

Para los materiales que requieran procesamiento industrial, se procurará, cuando sea técnica y económicamente viable, el empleo de procesos y tecnologías que contribuyan a la reducción de impactos ambientales, de conformidad con la normativa ambiental vigente.

El CONTRATISTA deberá garantizar permanentemente la disponibilidad de los materiales necesarios para mantener el ritmo de ejecución programado, siendo de su responsabilidad cualquier retraso ocasionado por la falta, insuficiencia o suministro inoportuno de materiales, salvo las situaciones expresamente reconocidas conforme a las condiciones contractuales.

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

Para la ejecución del contrato cuyo objeto corresponde a la "CONSTRUCCIÓN DE UN ACUEDUCTO DIFERENCIAL ENTRE LOS SECTORES DE CAÑABRAVO Y LA LOMA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, SANTANDER", la Entidad entregará al CONTRATISTA, de acuerdo con la disponibilidad y alcance del proyecto, los documentos técnicos, administrativos y demás información necesaria para la adecuada ejecución de las obras.

Entre los documentos que podrán ser entregados por la Entidad se encuentran, entre otros:

- Estudios y diseños técnicos disponibles para la ejecución del proyecto.
- Planos y detalles constructivos.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Presupuesto oficial, cantidades de obra y precios unitarios de referencia.
- Cronograma o programación de obra, cuando aplique.
- Estudios y documentos relacionados con las condiciones particulares del proyecto.
- Permisos, autorizaciones y demás documentos que sean de responsabilidad de la Entidad, cuando aplique.
- Demás documentos que hagan parte integral del proceso de contratación y que resulten necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.

El CONTRATISTA deberá realizar, previo al inicio de las actividades correspondientes, la revisión integral de los estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y demás documentos suministrados por la Entidad, verificando su coherencia, suficiencia y compatibilidad con las condiciones encontradas en campo y con el alcance del contrato.

En caso de identificar inconsistencias, errores, omisiones, incompatibilidades o situaciones que puedan afectar la correcta ejecución de las obras, el CONTRATISTA deberá informarlas de manera inmediata y por escrito a la Interventoría y a la Entidad, acompañando las observaciones y recomendaciones técnicas correspondientes. El CONTRATISTA no podrá ejecutar modificaciones a los estudios, diseños o especificaciones sin la autorización previa de la Interventoría y, cuando corresponda, de la Entidad.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

[La entidad no podrá realizar la evaluación de los perfiles profesionales durante la etapa de selección correspondiente a la modalidad de licitación pública, por tal motivo, serán verificados posterior al desarrollo del mismo. Adicionalmente, no podrá establecer títulos de posgrado particulares, como maestrías o doctorados, sino títulos de posgrado en un área de conocimiento en particular, según la experticia de cada perfil.]

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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.

El personal requerido es el siguiente:

• Un (1) Ingeniero Civil como director de obra

• Un (1) Ingeniero Civil como residente de obra

• Un (1) Ingeniero Civil como Especialista en Hidráulica

• Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil como director de Obra.	cinco (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional.	dos (2) años como director o coordinador en construcción de obras de saneamiento básico.
Ingeniero Civil como Residente de Obra.	cinco (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	tres (3) años como residente en construcción de obras civiles de saneamiento básico.
Ingeniero Civil Especialista en Hidráulica	cinco (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	dos (2) años en diseño o supervisión de obras de saneamiento básico.
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.	dos (2) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	un (1) año en implementación de SG-SST en obras civiles.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

No se requiere maquinaria mínima específica para la construcción del proyecto.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

7. 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.

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, 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, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se suministrarán los permisos, servidumbres, licencias y/o autorizaciones a que haya lugar una vez sea adjudicado el proyecto.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La ejecución del presente proyecto deberá cumplir con las siguientes normas técnicas y reglamentarias vigentes en Colombia:

1. SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2017 (Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y sus modificaciones).
- Especificaciones Técnicas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para proyectos financiados con recursos públicos.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda.
- Resolución 2115 de 2007 – Calidad del agua para consumo humano.
- Decreto 1575 de 2007 – Sistema para la protección y control de la calidad del agua.

2. NORMATIVIDAD ESTRUCTURAL

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010 y sus actualizaciones).
- Título C – Concreto estructural.
- Título F – Estructuras metálicas.
- Normas técnicas ICONTEC aplicables.

3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Decreto 1072 de 2015 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos SG-SST.

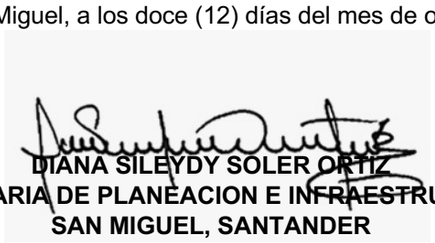
4. NORMATIVA AMBIENTAL

- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.
- Normativa de la autoridad ambiental competente (Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS)
- Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamenta la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No se presentan documentos técnicos adicionales

En constancia, se firma en San Miguel, a los doce (12) días del mes de octubre de 2026.



DIANA SILEYDY SOLER ORTIZ
SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA
SAN MIGUEL, SANTANDER