

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 1 de 53

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U'WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026.

SEPTIEMBRE DE 2026

ALCALDÍA DE CUBARÁ

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 2 de 53

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. GENERALIDADES	4
1.1. DEFINICIONES	4
1.2. ALCANCE DEL PROYECTO	4
1.3. ZONA PARA INTERVENIR	5
1.4. NORMATIVIDAD TÉCNICA	6
1.5. PLANOS Y ESPECIFICACIONES	6
1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	7
1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA	7
1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO	9
2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	10
2.1. DESCRIPCIÓN	10
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES	10
3. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR	11
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR	13
5. PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	53

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 3 de 53

INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones generales de construcción forman parte de los pliegos de condiciones para el proceso del proyecto **MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U'WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026**

Durante la ejecución del proyecto se contará con la supervisión por parte de la administración Municipal, que realizará el seguimiento y control en la ejecución de las actividades contempladas, así mismo que los materiales suministrados cumplan con lo exigido en los requisitos técnicos solicitados por la entidad.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada de cada una de las actividades necesarias para materializar el proyecto requerido. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimientos de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce basado en la práctica de la construcción.

Estas especificaciones tienen por objeto servir de guía para la selección de materias primas, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como establecer parámetros de los procedimientos constructivos, sistemas de cuantificación y pago, pruebas y ensayos de los materiales a los que se debe sujetar, el Contratista, el Supervisor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control del proyecto, que permita la ejecución adecuada y finalización de las obras contenidas en el **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U'WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026.”**.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 4 de 53

1. GENERALIDADES

1.1. DEFINICIONES

El oferente adjudicatario del proceso para ejecutar los trabajos del **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U’WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026.”** que ha de cumplir con lo establecido en el Pliego de Condiciones, recibirá el nombre de CONTRATISTA.

1.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo la **MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U’WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026.**, con el propósito de fortalecer y mejorar las condiciones de funcionamiento, habitabilidad, salubridad y prestación de servicios básicos de este espacio comunitario, destinado al desarrollo de actividades de encuentro, integración y uso colectivo por parte de la comunidad.

La intervención contempla la ejecución de actividades preliminares, movimiento de tierras y adecuación del área de intervención; construcción de cimentaciones, placas de concreto y elementos estructurales; suministro, corte, instalación y montaje de elementos en madera para la conformación de columnas, vigas, bajantes, pegazines, tablas, cuarterones y tapaluces; instalación de cubierta en lámina Master 1000, caballetes y canales para el manejo de aguas lluvias; construcción de muros y adecuación de accesos mediante la instalación de puertas de madera existentes.

De igual manera, se contempla la construcción de la batería sanitaria, incluyendo las redes de desagüe y suministro de agua, aparatos sanitarios, sifones y caja de inspección, así como la instalación de la red hidráulica de suministro. El proyecto incluye además la construcción del tanque séptico y campo de infiltración para el tratamiento y disposición de las aguas residuales generadas, garantizando condiciones adecuadas de saneamiento básico y manejo de los vertimientos.

Finalmente, se contempla el transporte de los materiales requeridos desde el municipio de Cubará hasta el sector Chuscal, incluyendo transporte vehicular y transporte a lomo de mula, de

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 5 de 53

acuerdo con las condiciones de acceso y las características del territorio, con el fin de garantizar el adecuado suministro de materiales y la ejecución integral de las obras proyectadas.

1.3. ZONA PARA INTERVENIR

La ejecución del proyecto se realizará en distintas veredas del Municipio de Cubará, en la siguiente dirección:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	Casa de espacios comunitarios -Tegria , SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U'WA	6°54'22.73"N - 72° 5'2.78"O



Ilustración 1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 6 de 53

1.4. NORMATIVIDAD TÉCNICA

Para la ejecución del proyecto **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U’WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026”** se debe cumplir y seguir las siguientes normas tomando como base la última edición de las siguientes normas y reglamentos:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
- NTC 2500 – Uso de la madera en la construcción
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- **Resolución 0330 de 2017**
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) y normas técnicas complementarias aplicables a los materiales empleados
- Especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante de la cubierta Master 1000
- Reglamentos y normas ambientales y de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)

1.5. PLANOS Y ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que debe formar parte de la construcción, **NO EXIME** al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, debe someter por escrito a consideración de la entidad contratante los planos y estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar los planos respectivos, a la entidad contratante, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a los planos y especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la entidad contratante, éstas serán por cuenta y riesgo del Contratista.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 7 de 53

1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado a ejecutar la obra conforme a los planos y especificaciones técnicas proporcionadas por el municipio.

Es responsabilidad del Contratista verificar que las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto estén en concordancia. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada previamente con la entidad contratante, ya que el municipio de Cubará no se hará responsable por irregularidades resultantes de la omisión de esta obligación.

Al firmar un contrato con el Municipio de Cubará, el Contratista se compromete a cumplir con todas las normativas legales, reglamentos y códigos aplicables a la construcción en Colombia, especialmente en el Municipio de Cubará (Boyacá). Esto incluye el cumplimiento de normas de planeación y urbanismo, ambientales, y aquellas expedidas por empresas de servicios públicos y por el gobierno nacional relacionadas con la seguridad industrial, salud ocupacional, higiene y régimen laboral, que estén vigentes durante la ejecución de la obra.

El Contratista también es responsable de gestionar y costear todos los permisos necesarios para la ejecución de la obra, como los de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, y disposición de escombros y tierra. Además, debe cumplir con las normativas de conservación ambiental establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si este existe, y es responsable por cualquier sanción derivada de violaciones, errores o incumplimientos de dicho plan, que declara conocer y aceptar al presentar la propuesta y firmar el contrato. En caso de que estas Especificaciones Técnicas no contemplen alguna situación específica, el Municipio de Cubará aplicará las normas y recomendaciones técnicas pertinentes, lo cual el Contratista acepta plenamente.

Si durante la ejecución o al finalizar la obra se detecta que no se han cumplido las especificaciones, se considerará que la obra ha sido mal ejecutada. En tal caso, el Contratista deberá reconstruirla a su propio costo, sin que esto implique cambios en el plazo o en el valor del contrato.

1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA

También previo al inicio de las obras y con una antelación mínima de un (1) día, el Contratista deberá afiliar a todo su personal, incluidos Maestro de Obra, Ingeniero Residente y/o inspector de obra, al Sistema de Seguridad Social (Salud, Riesgos Profesionales y Pensión) y deberá mantener en obra los documentos que así lo certifican y que comprueban el adecuado y oportuno pago mensual de los aportes a cada uno de estos sistemas. En ninguna circunstancia se autorizará que inicien trabajos en obra personas que no estén debidamente afiliadas al Sistema de Seguridad Social y, en cualquier caso, el Contratista será el responsable de suplir las

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 8 de 53

exenciones de cobertura que ante un accidente o siniestro tengan las EPS, ARP o los Fondos de Pensiones.

Respecto de la dotación de elementos de seguridad para todo el personal de obra, el Contratista se obliga a garantizar que cada uno de ellos utilizará permanentemente un casco normatizado de seguridad, y que dependiendo de las labores a ejecutar, en obra se tengan disponibles y se utilicen adecuadamente elementos de seguridad tales como: Gafas para protección de ojos, tapones para protección de oídos, guantes de caucho o cuero, calzado de protección, caretas para soldadura, correas de seguridad para trabajos en altura o en espacios confinados y demás elementos que definan las Normas Colombianas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. El Contratista y su director de obra deberán cumplir con todas las indicaciones de la entidad contratante a este respecto y además definirán y controlarán las acciones requeridas para que todo el personal de obra siempre trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y use permanentemente y de forma adecuada los elementos de seguridad personal.

El Contratista es responsable de generar las acciones que permitan que en la obra siempre se adopten las precauciones necesarias y suficientes que garanticen la seguridad de todas las personas que participan en el proyecto y de la comunidad que reside y transita en sus alrededores. Para este fin diseñará, implementará, controlará y hará adecuado mantenimiento del Programa Integral de un Salud todo lo arriba citado y con todo lo dispuesto en los Códigos, Normas y Leyes vigentes de la Legislación Laboral de Colombia. La entidad contratante podrá en cualquier momento ordenar la suspensión de un frente de obra o de toda la obra en general, si a su juicio el Contratista y/o sus empleados incumplen los requisitos del Programa Integral de Salud Ocupacional o ignoran las instrucciones de la entidad contratante a este respecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamar indemnización alguna y/o ampliación de los plazos de construcción, todo ello sin desmedro de las sanciones por incumplimiento que estipula el contrato suscrito entre las partes.

El Contratista será el responsable de todos los accidentes de obra que llegaren a tener su personal, el de la entidad contratante, los visitantes autorizados u otras personas ajenas a las obras, como resultado de la imprevisión y/o negligencia del Contratista para gestionar y controlar las precauciones y medidas de seguridad necesarias para prevenir y evitar tales accidentes. Por consiguiente, todas las acciones de reparación e indemnización que se llegaren a causar serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista.

En lo que se refiere al manejo de los diferentes Frentes de Obra y de sus alrededores, el Contratista será el responsable de mantenerlos debidamente señalizados, limpios, transitables y seguros, para lo cual, diaria o más frecuentemente si así lo ordena la entidad contratante, hará mantenimiento de la señalización, retirará y dispondrá en los sitios debidamente autorizados y en forma adecuada, las basuras, escombros, desperdicios y demás sobrantes de obra. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar prontamente todo su equipo,

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 9 de 53

construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no se requieran para la ejecución de otras actividades de obra, dejando dichos sitios en perfectas condiciones de orden y aseo. Las rutas de tránsito de los obreros y de acarreo interno de materiales, deberán ser estables, seguras y libres de empozamientos, obstrucciones y/o cruces con elementos peligrosos y/o energizados.

Cuando se programen trabajos nocturnos, el Contratista deberá contar con la previa autorización de la entidad contratante y garantizar que en todo momento los trabajos se desarrollarán en forma segura y sin causar perjuicios y/o molestias a la comunidad que reside o transita por los alrededores del sitio de obras. Para este efecto, es indispensable contar con una adecuada señalización e iluminación del sitio de ejecución de las obras.

1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al Contratista, no implican aceptación final por parte de la entidad contratante; únicamente su aceptación para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del Contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, los diseños y planos aprobados, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.

El párrafo "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato, más el factor de A.I.U.

El Contratista presentará en un informe final de obra, un manual de mantenimiento de los ítems que la entidad contratante determine y los respectivos planos récord de obra Arquitectónica, Estructural, de Instalaciones Hidro-sanitarias y Eléctricas en tal caso sea solicitado.

Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito al municipio de Cubará con 7 días de anterioridad sobre la fecha de entrega final de la obra, para que éste pueda ordenar arreglos, reconstrucción o verificación de toda obra o montaje defectuoso, lo cual debe ser ejecutado por el Contratista antes de que la entidad contratante la reciba, de conformidad con lo estipulado en el Contrato.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 10 de 53

2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

2.1. DESCRIPCIÓN

Esta operación comprende la planeación y ejecución de las obras e instalaciones requeridas. Para el cumplimiento de todas las actividades propias de la construcción: Dirección, supervisión y control; almacenamiento de materiales, herramientas y equipos de preparación de mezclas; figuración de hierro; fabricación de muebles y formaletas; alojamiento de trabajadores y visitantes; circulación peatonal y vehicular; señalización y obras de protección.

Una buena organización del lugar de trabajo redundará en economía de tiempo, de fatiga, de mano de obra, de materiales y facilidad en la supervisión y control de la obra. Las condiciones varían notablemente de un lugar a otro; los siguientes son algunos parámetros generales que debe tenerse en cuenta: Localización y topografía del terreno, tamaño de la obra, sistema de construcción a emplear, secuencias según la programación, plazos, cantidad de personal, volumen de materiales y equipos.

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Adecuada señalización y disposición de obras de protección.
- Facilidad para supervisión y control de las obras.
- Previsión en el mínimo de recorridos en el transporte interno de materiales.
- Protección adecuada de las obras y recursos naturales existentes que deban conservarse: árboles, fuentes de agua, redes, etc.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 11 de 53

3. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR.

Con el presente proyecto se pretende realizar “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DE ESPACIOS COMUNITARIOS DE LA COMUNIDAD DE TEGRÍA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÁREA COMPLEMENTARIA, BATERÍA SANITARIA Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADA EN EL SECTOR CHUSCAL DEL RESGUARDO INDÍGENA UNIDO U’WA, MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ – VIGENCIA 2026.”, la principal actividad a desarrollar comprende los siguientes ítems.

Nº	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.00	PRELIMINARES				\$ 5.097.929,54
1.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	M2	89,60	\$ 5.949,00	\$ 533.030,40
1.02	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM	m2	89,60	\$ 14.921,00	\$ 1.336.921,60
1.03	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	18,92	\$ 116.450,00	\$ 2.203.234,00
1.04	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN COMPACTADO MANUALMENTE CON PISÓN	M3	18,33	\$ 50.998,00	\$ 934.793,34
1.05	DESMONTE DE ESTRUCTURAS EN MADERA EXISTENTE	M2	39,40	\$ 2.283,00	\$ 89.950,20
2.00	ESTRUCTURA				\$ 57.953.401,75
2.01	SOLADO CONCRETO $f_c = 2000$ psi (14 MPa), ESPESOR 0,05 M	M2	4,64	\$ 65.698,00	\$ 304.838,72
2.02	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Sección 0,12x0,50 m	M3	2,32	\$ 1.890.230,00	\$ 4.385.333,60
2.03	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Sección 0,12x0,20 m	M3	0,34	\$ 1.938.698,00	\$ 659.157,32
2.04	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa)	KG	473,40	\$ 13.885,00	\$ 6.573.159,00
2.05	PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada	M2	84,82	\$ 174.854,00	\$ 14.831.116,28
2.06	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,10m x 0,10m	M	133,61	\$ 13.279,00	\$ 1.774.207,19
2.07	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,05m x 0,08m	M	170,69	\$ 8.628,00	\$ 1.472.713,32
2.08	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,03m x 0,08m	M	128,80	\$ 7.305,00	\$ 940.884,00
2.09	CORTE DE TABLAS EN MADERA INMUNIZADA 0,30m x 0,03m	M	353,63	\$ 21.130,00	\$ 7.472.201,90
2.10	CORTE DE TABLAS EN MADERA INMUNIZADA 0,07m x 0,015m	M	53,30	\$ 6.568,00	\$ 350.074,40
2.11	INSTALACIÓN DE COLUMNAS EN MADERA	M	74,90	\$ 15.915,00	\$ 1.192.033,50
2.12	INSTALACIÓN DE VIGAS EN MADERA	M	68,14	\$ 19.860,00	\$ 1.353.260,40
2.13	INSTALACIÓN DE BAJANTES EN MADERA	M	91,00	\$ 19.713,00	\$ 1.793.883,00
2.14	INSTALACIÓN DE PEGAZINES EN MADERA	M	104,00	\$ 17.632,00	\$ 1.833.728,00
2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL.28 1,00 X 3,05 M	M2	96,10	\$ 89.834,00	\$ 8.633.047,40
2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN TEJA MASTER 1000	M	13,20	\$ 73.823,00	\$ 974.463,60
2.17	INSTALACIÓN DE CUARTONES EN MADERA	M	90,28	\$ 5.582,00	\$ 503.942,96
2.18	INSTALACION DE TABLAS EN MADERA	M	336,46	\$ 4.507,00	\$ 1.516.425,22
2.19	INSTALACION DE TAPALUCES EN MADERA	M	43,06	\$ 1.690,00	\$ 72.771,40
2.20	MURO EN BLOQUE No 4 h<1,2	M2	1,26	\$ 110.719,00	\$ 139.505,94

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 12 de 53

Nº	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.21	INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA EXISTENTE, INCLUYE BISAGRAS, CANDADO Y ACCESORIOS DE CIERRE	und	3,00	\$ 114.213,00	\$ 342.639,00
2.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.50 M	M	13,20	\$ 63.183,00	\$ 834.015,60
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 2.534.225,99
3.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	M	3,31	\$ 83.609,00	\$ 276.745,79
3.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	M	1,60	\$ 60.892,00	\$ 97.427,20
3.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC	UND	1,00	\$ 80.199,00	\$ 80.199,00
3.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND	2,00	\$ 47.432,00	\$ 94.864,00
3.05	COMBO SANITARIO (Sanitario, Lavamanos y Ducha)	UND	1,00	\$ 1.106.411,00	\$ 1.106.411,00
3.06	CAJA DE INSPECCIÓN 0,60 X 0,60 X 0,60 M EN LADRILLO TOLETE COMÚN	UND	1,00	\$ 878.579,00	\$ 878.579,00
4.00	INSTALACIONES HIDRAULICAS				\$ 2.905.713,37
4.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.	M	5,47	\$ 24.471,00	\$ 133.856,37
4.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	3,00	\$ 77.838,00	\$ 233.514,00
4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE RED DE HIDRAULICA EN TUBERIA DE POLIETILENO DE 1" Y 1/2" DE 200 M INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACION Y TAPADO.	UND	1,00	\$ 2.538.343,00	\$ 2.538.343,00
5.00	CONSTRUCCION DE TANQUE SEPTICO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO				\$ 7.473.404,60
5.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3	4,52	\$ 163.030,00	\$ 736.895,60
5.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	M	2,00	\$ 83.609,00	\$ 167.218,00
5.03	POZO SÉPTICO 2,20 x 1,20 x 1,32 M EN LADRILLO TOLETE	UND	1,00	\$ 6.126.996,00	\$ 6.126.996,00
5.04	CAMPO DE INFILTRACIÓN 2,00 x 0,80 x 0,50 M	UND	1,00	\$ 442.295,00	\$ 442.295,00
6.00	TRANSPORTES DE MATERIALES CUBARA- CHUSCAL				\$ 25.059.588,31
6.01	TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES DE FERRETERIA	TON/KM	57,93	\$ 6.650,00	\$ 385.234,50
6.02	TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES PETREOS	M3/KM	657,69	\$ 2.461,00	\$ 1.618.575,09
6.03	TRANSPORTE A LOMO DE MULA DE MATERIALES	KG/KM	49475,92	\$ 466,00	\$ 23.055.778,72

COSTO DIRECTO DE OBRA			\$ 75.958.092,90
ADMINISTRACIÓN	24,00%		\$ 18.229.942,30
IMPREVISTO	2,00%		\$ 1.519.161,86
UTILIDAD	7,00%		\$ 5.317.066,50
COSTO INDIRECTO DE OBRA	33,00%		\$ 25.066.170,66
VALOR TOTAL			\$ 101.024.263,56

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 13 de 53

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

Ítem	1.01	Localización y replanteo de obra arquitectónica (no incluye comisión topográfica)	Unidad de medida	M2
1. Descripción Corresponde a la materialización en terreno de la información contenida en los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto. Esta actividad permite definir con precisión la ubicación, alineación, dimensiones y niveles de los elementos a construir, constituyéndose en la base para el desarrollo adecuado de todas las actividades posteriores de la obra.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar planos y referencias existentes. - Identificar puntos de control y niveles de referencia. - Realizar el trazado de ejes principales y secundarios. - Demarcar excavaciones, cimentaciones y elementos estructurales. - Colocar estacas, hilos y señales de control. - Verificar medidas, escuadras y niveles antes de iniciar excavaciones.				
3. Tolerancia para la aceptación - Variación máxima en alineamientos: ± 1 cm. - Variación máxima en niveles: ± 1 cm. - Correcta correspondencia con los planos aprobados. - Aprobación de la interventoría antes de iniciar las actividades constructivas.				
4. Materiales - Estaca en madera h=0,50 m - Hilo en polipropileno rollo x 100 m - Puntilla 1-1/2" - Cal				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 14 de 53

Ítem	1.02	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM	Unidad de medida	M2
1. Descripción Esta actividad comprende el descapote manual del terreno hasta una profundidad máxima de 20 cm, incluyendo el retiro de la capa superficial de suelo orgánico, vegetación, raíces, maleza y demás elementos que puedan afectar la ejecución de las obras. Los trabajos se realizarán en las áreas definidas en los planos del proyecto, dejando la superficie limpia y preparada para las actividades constructivas posteriores.				
2. Procedimiento de ejecución - Delimitar y verificar el área objeto de descapote, de acuerdo con los planos y las instrucciones de la supervisión. - Retirar manualmente la capa vegetal, maleza, raíces y demás materiales orgánicos hasta una profundidad máxima de 20 cm, según las condiciones del terreno. - Evitar la remoción innecesaria de suelo natural por fuera de las áreas establecidas. - Retirar y acopiar temporalmente el material producto del descapote en los sitios autorizados, evitando obstruir drenajes o afectar áreas de circulación. - Dejar la superficie libre de materia orgánica y en condiciones adecuadas para continuar con las actividades de construcción.				
3. Tolerancia para la aceptación - El área descapotada deberá corresponder a la establecida en los planos y memorias de cantidades del proyecto. - La profundidad del descapote no deberá superar los 20 cm, salvo autorización expresa de la supervisión. - La superficie deberá quedar libre de vegetación, raíces, residuos orgánicos y demás elementos que interfieran con las actividades posteriores. - No se aceptarán trabajos ejecutados por fuera de las áreas autorizadas ni remociones innecesarias de suelo. - La actividad deberá ser recibida a satisfacción por la supervisión o interventoría, según corresponda.				
4. Materiales - (n/a)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 15 de 53

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	1.03	Excavación manual en material común	Unidad de medida	M3
1. Descripción Corresponde a la remoción manual de material del terreno para conformar excavaciones destinadas a cimentaciones y demás elementos proyectados, de acuerdo con las dimensiones y niveles definidos en los planos constructivos.				
2. Procedimiento de ejecución - Localizar excavaciones según replanteo. - Retirar capa vegetal y materiales sueltos. - Excavar hasta alcanzar dimensiones de diseño. - Conformar fondos y paredes. - Retirar material excavado. - Verificar niveles y dimensiones.				
3. Tolerancia para la aceptación - Profundidad ± 5 cm. - Dimensiones según planos. - Fondo limpio y estable				
4. Materiales - (n/a)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Ayudante (2)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 16 de 53

cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	1.04	Relleno con material de excavación compactado manualmente con pisón	Unidad de medida	M3
1. Descripción Consiste en la utilización del material proveniente de las excavaciones para recuperar niveles y conformar superficies de apoyo, garantizando estabilidad y adecuada compactación del terreno intervenido.				
2. Procedimiento de ejecución - Seleccionar material apto. - Extender en capas uniformes. - Humedecer cuando sea necesario. - Compactar manualmente cada capa. - Verificar niveles finales.				
3. Tolerancia para la aceptación - Compactación uniforme. - Niveles finales ± 2 cm. - Ausencia de hundimientos visibles.				
4. Materiales - Agua				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800 093196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 17 de 53

Ítem	1.05	DESMONTE DE ESTRUCTURAS EN MADERA EXISTENTE	Unidad de medida	M2
1. Descripción Consiste en el desmonte manual y controlado de estructuras existentes en madera, incluyendo los elementos que las conforman, sus uniones y accesorios, de acuerdo con las condiciones del sitio y las indicaciones de la supervisión. La actividad comprende las labores necesarias para retirar los elementos sin afectar las estructuras, instalaciones o superficies que deban conservarse.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el área de intervención y delimitar la zona de trabajo. - Identificar los elementos de madera que serán desmontados y establecer una secuencia de retiro segura. - Retirar manualmente los elementos de madera, uniones y accesorios, utilizando herramientas apropiadas y evitando daños a los elementos que deban permanecer. - Efectuar el descenso controlado de los elementos desmontados, utilizando andamios cuando las condiciones de trabajo lo requieran. - Acopiar temporalmente los elementos retirados en un lugar seguro y retirar los residuos generados, conforme a las indicaciones de la supervisión. - Realizar la limpieza del área intervenida y verificar que quede en condiciones adecuadas para continuar con las actividades previstas.				
3. Tolerancia para la aceptación - El desmonte deberá ejecutarse completamente en el área establecida, sin ocasionar daños a los elementos o estructuras que deban conservarse. - Los elementos desmontados deberán retirarse de manera segura, sin dejar piezas sueltas, salientes peligrosas ni residuos que obstaculicen las actividades posteriores. - La actividad deberá cumplir con las condiciones de seguridad y calidad establecidas por la supervisión.				
4. Materiales - (n/a)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Sección de andamio (01)				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 18 de 53

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.01	Solado concreto f'c = 2000 psi (14 mpa), espesor 0.05 m	Unidad de medida	M2
1. Descripción Capa de concreto simple colocada sobre el fondo de excavaciones para proporcionar una superficie uniforme que facilite la construcción de las cimentaciones y proteja el concreto estructural del contacto directo con el terreno.				
2. Procedimiento de ejecución - Limpiar fondo de excavación. - Verificar niveles. - Vaciar concreto de limpieza. - Extender y nivelar. - Permitir fraguado inicial.				
3. Tolerancia para la aceptación - Espesor ± 1 cm. - Nivel uniforme. - Superficie continua.				
4. Materiales - Concreto de 2000 psi (1:3:4)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 19 de 53

Ítem	2.02 2.03	Viga de cimentación en concreto $f_c = 3000$ psi (21mpa), sección 0,12x0,50 m Viga de cimentación en concreto $f_c = 3000$ psi (21mpa), sección 0,12x0,20 m	Unidad de medida	M3
1. Descripción Elementos estructurales horizontales que conectan las cimentaciones entre sí, permitiendo la distribución de cargas y mejorando el comportamiento estructural frente a asentamientos diferenciales.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar replanteo. - Instalar formaletas. - Colocar acero de refuerzo. - Vaciar concreto. - Vibrar y curar.				
3. Tolerancia para la aceptación - Dimensiones ± 1 cm. - Alineación conforme a planos. - Concreto libre de segregaciones.				
4. Materiales - Concreto de 3000 psi (1:2:3) - Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m - Listón de madera 2" x 2" x 3 m - Puntilla 2-1/2" - Alambre negro # 18 (recocido)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Vibrador portátil para concreto				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (2)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 20 de 53

Ítem	2.04	Suministro, figurada y amarre de acero 60,000 psi (420 mpa)	Unidad de medida	Kg
1. Descripción Conjunto de barras de acero incorporadas en los elementos estructurales de concreto reforzado para proporcionar resistencia a los esfuerzos de tracción, flexión y cortante previstos en el diseño estructural.				
2. Procedimiento de ejecución - Cortar y doblar según planos. - Armar refuerzos. - Instalar separadores. - Realizar amarres. - Verificar recubrimientos.				
3. Tolerancia para la aceptación - Diámetros según diseño. - Traslapos conforme nsr-10. - Recubrimientos reglamentarios.				
4. Materiales - Acero de refuerzo 60000 psi - Alambre negro # 18 (recocido)				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (2)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 21 de 53

Ítem	2.05	Placa base en concreto e = 10.0 cm. 21 mpa (3000 psi, incluye malla electrosoldada	Unidad de medida	M2
1. Descripción Elemento de concreto reforzado destinado a conformar superficies resistentes y estables para la protección y soporte de áreas específicas del proyecto, contribuyendo a la distribución adecuada de cargas.				
2. Procedimiento de ejecución - Preparar superficie. - Instalar formaleta. - Colocar malla electrosoldada. - Vaciar concreto. - Nivelar y curar.				
3. Tolerancia para la aceptación - Espesor ± 1 cm. - Nivelación adecuada. - Malla correctamente posicionada.				
4. Materiales - Concreto de 3000 psi - Suministro e instalación de malla electrosoldada 6.00 mm 15x15 cm - Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 22 de 53

Ítem	2.06	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,10m x 0,10m	Unidad de medida	M
	2.07	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,05m x 0,08m		
	2.08	CORTE DE SECCION EN MADERA 0,03m x 0,08m		
	2.09	CORTE DE TABLAS EN MADERA 0,30m x 0,03m		
	2.10	CORTE DE TABLAS EN MADERA 0,07m x 0,015m		

1. Descripción

Comprende las actividades de corte, dimensionamiento y preparación de elementos de madera, de acuerdo con las secciones y dimensiones establecidas para cada ítem, los planos y las necesidades de ejecución de la obra. Los cortes deberán garantizar piezas uniformes, con dimensiones adecuadas para su posterior instalación y utilización en la estructura o elemento constructivo correspondiente.

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar las dimensiones requeridas, los planos y las condiciones de la madera antes de realizar los cortes.
- Seleccionar y disponer las piezas de madera sobre una superficie estable y segura.
- Realizar el trazado y marcado de las dimensiones correspondientes a cada ítem.
- Ejecutar los cortes con motosierra y herramientas apropiadas, procurando obtener superficies uniformes, alineadas y sin astillamientos excesivos.
- Verificar las dimensiones finales de las piezas y efectuar los ajustes necesarios.
- Aplicar inmunizante para madera en las superficies intervenidas, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Retirar los residuos generados y mantener el área de trabajo limpia y organizada.

3. Tolerancia para la aceptación

- Las piezas deberán cumplir con las dimensiones especificadas, presentar cortes uniformes y no tener defectos que comprometan su funcionalidad.

4. Materiales

- Inmunizante para madera

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Motosierra

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 23 de 53

cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.11	INSTALACIÓN DE COLUMNAS EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de columnas en madera, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación y dimensiones de las columnas. - Preparar y cortar los elementos de madera requeridos. - Instalar, aplomar y fijar las columnas, garantizando su estabilidad. - Aplicar inmunizante para madera según las recomendaciones del fabricante.				
3. Tolerancia para la aceptación - Las columnas deberán quedar aplomadas, firmes y ajustadas a las dimensiones y ubicación establecidas en los planos.				
4. Materiales - N/A				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 24 de 53

Ítem	2.12	INSTALACIÓN DE VIGAS EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de vigas en madera, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar las dimensiones y ubicación de las vigas. - Instalar y fijar las vigas mediante puntillas de 5", garantizando su correcta alineación y estabilidad. - Verificar la nivelación y firmeza de los elementos instalados.				
3. Tolerancia para la aceptación - Las vigas deberán quedar alineadas, niveladas y firmemente fijadas, conforme a los planos del proyecto.				
4. Materiales - Puntilla de 5".				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Sección de andamio (02).				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

Ítem	2.13	INSTALACIÓN DE BAJANTES EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de bajantes en madera dispuestos longitudinalmente sobre la pendiente de la cubierta, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 25 de 53

- Verificar la ubicación, longitud y dimensiones de los elementos. - Instalar y fijar los bajantes de madera, garantizando su alineación con la pendiente de la cubierta. - Verificar la estabilidad y correcta fijación de los elementos instalados.
3. Tolerancia para la aceptación - Los elementos deberán quedar alineados con la pendiente de la cubierta, firmes y correctamente fijados, conforme a los planos del proyecto.
4. Materiales - Puntilla de 4".
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Sección de andamio (02).
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.14	INSTALACIÓN DE PEGAZINES EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de bajantes en madera dispuestos longitudinalmente sobre la pendiente de la cubierta, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, longitud y dimensiones de los elementos. - Instalar y fijar los pegazines de madera mediante puntillas de 4", garantizando su correcta alineación y sujeción. - Verificar la estabilidad y fijación de los elementos instalados.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los pegazines deberán quedar alineados, firmes y correctamente fijados, conforme a los planos del proyecto.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 26 de 53

4. Materiales

- Puntilla de 2 1/2".

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02).

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.15	Suministro e instalación de cubierta en teja master 1000 cal.28 1,00 x 3,05 m	Unidad de medida	M2
1. Descripción Corresponde al sistema de cubrimiento destinado a proteger la edificación frente a la acción de la lluvia, radiación solar y demás agentes ambientales. La cubierta constituye el cerramiento superior de la estructura y contribuye al confort y durabilidad de la infraestructura.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar estructura de soporte. - Revisar alineación de correas. - Instalar tejas según especificaciones del fabricante. - Ejecutar traslapes longitudinales y transversales. - Fijar mediante tornillería adecuada. - Verificar estanqueidad.				
3. Tolerancia para la aceptación - Correcta alineación. - Fijaciones completas. - Ausencia de filtraciones. - Traslapes conforme a especificaciones.				
4. Materiales - Cubierta master 1000 1*3 m cal.28 1,00 x 3,05 m prepintada - Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2" - Silicona líquida 300 ml				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 27 de 53

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Taladro
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.16	Suministro e instalación de caballete en teja master 1000	Unidad de medida	M
1. Descripción Elemento de remate ubicado en la parte superior de la cubierta cuya función es proteger la unión entre faldones, evitando filtraciones y garantizando la continuidad del sistema de impermeabilización.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar alineación de la cumbrera. - Instalar piezas de caballete. - Ejecutar traslapes. - Fijar a la estructura. - Verificar hermeticidad.				
3. Tolerancia para la aceptación - Correcta alineación. - Fijaciones completas. - Sin filtraciones. - Traslapes uniformes.				
4. Materiales - Caballete máster 1000 2,00 m x 0,60 m - Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2" - Silicona líquida 300 ml				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 28 de 53

- Sección de andamio (02) - Taladro
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.17	INSTALACIÓN DE CUARTONES EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de cuartones en madera para conformar la estructura de soporte de la cubierta, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, longitud y dimensiones de los cuartones. - Instalar y fijar los cuartones mediante puntillas de 2 1/2", garantizando su correcta alineación y sujeción. - Verificar la estabilidad y fijación de los elementos instalados.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los cuartones deberán quedar alineados, firmes y correctamente fijados, conforme a los planos del proyecto.				
4. Materiales - Puntilla de 2 1/2".				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 29 de 53

cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.18	INSTALACIÓN DE TABLAS EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de tablas en madera para conformar la superficie de soporte o cerramiento de la cubierta, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, longitud y dimensiones de las tablas. - Instalar y fijar las tablas mediante puntillas de 2 1/2", garantizando su correcta alineación y sujeción. - Verificar la uniformidad y estabilidad de las tablas instaladas.				
3. Tolerancia para la aceptación - Las tablas deberán quedar alineadas, firmes y correctamente fijadas, conforme a los planos del proyecto.				
4. Materiales - Puntilla de 2 1/2".				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Sección de andamio (02)				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 30 de 53

Ítem	2.19	INSTALACIÓN DE TAPALUCES EN MADERA	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende la instalación de tapaluces en madera para cubrir y dar acabado a los bordes de la cubierta, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, longitud y dimensiones de los tapaluces. - Instalar y fijar los elementos mediante puntillas de 1", garantizando su correcta alineación y sujeción. - Verificar la uniformidad y el acabado de los elementos instalados.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los tapaluces deberán quedar alineados, firmes y correctamente fijados, con un acabado uniforme y conforme a los planos del proyecto.				
4. Materiales - Puntilla de 1".				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Sección de andamio (02)				
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)				
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.				

Ítem	2.20	MURO EN BLOQUE No 4	Unidad de medida	M2
1. Descripción Comprende la construcción de muro en bloque No. 4, asentado con mortero de pega en proporción 1:4, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y especificaciones establecidas en los planos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 31 de 53

- Verificar la ubicación y dimensiones del muro. - Preparar el mortero de pega en proporción 1:4. - Instalar los bloques, garantizando la alineación, nivelación y uniformidad de las juntas. - Verificar la estabilidad y acabado del muro construido.
3. Tolerancia para la aceptación - El muro deberá quedar alineado, nivelado, estable y con juntas uniformes, conforme a los planos del proyecto.
4. Materiales - bloque no 4 estándar (0,10x0,20x0,30 m) - mortero 1:4
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.21	INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA EXISTENTE, INCLUYE BISAGRAS, CANDADO Y ACCESORIOS DE CIERRE	Unidad de medida	und
1. Descripción Comprende la instalación de puerta de madera existente, incluyendo suministro e instalación de bisagras, portacandado, candado y accesorios de cierre, garantizando su correcto funcionamiento y seguridad.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar las dimensiones y condiciones de la puerta y del marco existente. - Instalar y fijar las bisagras de 3", garantizando la correcta sujeción de la puerta. - Instalar el portacandado de acero inoxidable de 6" y el candado correspondiente. - Verificar la apertura, cierre y funcionamiento de los accesorios instalados.				
3. Tolerancia para la aceptación - La puerta deberá quedar correctamente instalada, alineada y funcional, con bisagras y accesorios firmemente fijados.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 32 de 53

4. Materiales

- BISAGRA COMÚN 3"
- Portacandado EN ACERO INOXIDABLE 6"
- Candado 4mm

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	2.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.50 M	Unidad de medida	m
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de canal en lámina galvanizada calibre 20, con desarrollo de hasta 0,50 m, para la recolección y evacuación de aguas lluvias de la cubierta, de acuerdo con el diseño y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar las dimensiones, ubicación y pendientes requeridas para la instalación. - Fabricar o adecuar la canal según el diseño establecido. - Instalar y fijar la canal, asegurando las uniones y garantizando la pendiente necesaria para la evacuación del agua. - Verificar la estabilidad, estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema.				
3. Tolerancia para la aceptación - La canal deberá quedar correctamente fijada, alineada y sin filtraciones, garantizando la adecuada evacuación de aguas lluvias.				
4. Materiales - CANAL GALVANIZADA CAL. 20, PREFABRICADA SEGÚN DISEÑO - SOLDADURA DE ESTAÑO				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 33 de 53

5. Equipos y herramientas

- HERRAMIENTA MENOR.
- PULIDORA
- EQUIPO DE SOLDADURA
- SECCIÓN DE ANDAMIO (02)

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø = 4"	Unidad de medida	m
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de tubería PVC sanitaria de 4 pulgadas de diámetro, incluyendo uniones, accesorios, limpiador y soldadura líquida para PVC, requeridos para la correcta ejecución de la red sanitaria, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el trazado, alineamiento y ubicación de la tubería según los planos del proyecto. - Cortar los tubos a las longitudes requeridas y limpiar los extremos y accesorios. - Aplicar removedor y soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. - Instalar la tubería, uniones, codos y tees requeridos, garantizando la correcta conexión y alineación. - Verificar la pendiente, continuidad y estanqueidad de la red instalada. - Realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes y retirar los residuos generados durante la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - La tubería deberá quedar correctamente alineada, conectada y con la pendiente establecida en los planos, sin fugas ni obstrucciones.				
4. Materiales - Tubería sanitaria de PVC de 4". - Unión PVC sanitaria de 4". - Codo sanitario de PVC de 4". - Tee sencilla sanitaria de PVC de 4".				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 34 de 53

- Removedor para PVC. - Soldadura líquida para PVC.
5. Equipos y herramientas - HERRAMIENTA MENOR.
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø = 2"	Unidad de medida	m
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de tubería PVC sanitaria de 2 pulgadas de diámetro, incluyendo uniones, accesorios, limpiador y soldadura líquida para PVC, requeridos para la correcta ejecución de la red sanitaria, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el trazado, alineamiento y ubicación de la tubería según los planos del proyecto. - Cortar los tubos a las longitudes requeridas y limpiar los extremos y accesorios. - Aplicar removedor y soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. - Instalar la tubería, uniones, codos y tees requeridos, garantizando la correcta conexión y alineación. - Verificar la pendiente, continuidad y estanqueidad de la red instalada. - Realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes y retirar los residuos generados durante la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - La tubería deberá quedar correctamente alineada, conectada y con la pendiente establecida en los planos, sin fugas ni obstrucciones.				
4. Materiales - Tubería sanitaria de PVC de 2". - Unión PVC sanitaria de 2". - Codo sanitario de PVC de 2". - Tee sencilla sanitaria de PVC de 2".				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 35 de 53

- Removedor para PVC. - Soldadura líquida para PVC.
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de sifón sanitario de PVC de 4 pulgadas de diámetro, incluyendo removedor y soldadura líquida para PVC, requeridos para su correcta instalación y conexión a la red sanitaria, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación del sifón sanitario de acuerdo con los planos del proyecto. - Comprobar que el sifón y los materiales se encuentren en buen estado y libres de defectos. - Limpiar y preparar las superficies de unión antes de realizar la instalación. - Aplicar removedor y soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. - Instalar y conectar el sifón, garantizando su correcta posición y ajuste. - Verificar la estanqueidad de las uniones y el adecuado funcionamiento del sifón, comprobando que no existan fugas. - Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - El sifón deberá quedar correctamente instalado y conectado, sin fugas y con funcionamiento adecuado.				
4. Materiales - Sifón sanitario de PVC de 4". - Removedor para PVC. - Soldadura líquida para PVC.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 36 de 53

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de sifón sanitario de PVC de 2 pulgadas de diámetro, incluyendo removedor y soldadura líquida para PVC, requeridos para su correcta instalación y conexión a la red sanitaria, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación del sifón sanitario de acuerdo con los planos del proyecto. - Comprobar que el sifón y los materiales se encuentren en buen estado y libres de defectos. - Limpiar y preparar las superficies de unión antes de realizar la instalación. - Aplicar removedor y soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. - Instalar y conectar el sifón, garantizando su correcta posición y ajuste. - Verificar la estanqueidad de las uniones y el adecuado funcionamiento del sifón, comprobando que no existan fugas. - Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - El sifón deberá quedar correctamente instalado y conectado, sin fugas y con funcionamiento adecuado.				
4. Materiales - Sifón sanitario de PVC de 2". - Removedor para PVC. - Soldadura líquida para PVC.				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 37 de 53

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.05	COMBO SANITARIO (Sanitario, Lavamanos y Ducha)	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de combo sanitario compuesto por sanitario, lavamanos blanco y ducha, incluyendo griferías, brida flexible para instalación del sanitario y sellante de poliuretano tipo Sika Flex Pro 3WF o similar, necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación de los aparatos sanitarios y los puntos de conexión, de acuerdo con los planos del proyecto. - Comprobar que los elementos suministrados se encuentren completos y libres de daños o defectos. - Instalar el sanitario utilizando la brida flexible, garantizando su correcta posición, nivelación y fijación. - Instalar el lavamanos y la ducha, incluyendo sus respectivas griferías, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. - Aplicar el sellante de poliuretano en las uniones y puntos de contacto que lo requieran, garantizando un acabado adecuado. - Verificar las conexiones y realizar pruebas de funcionamiento para comprobar el suministro de agua, el desagüe y la ausencia de fugas. - Limpiar el área intervenida y retirar los residuos generados durante la instalación.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los aparatos sanitarios deberán quedar correctamente instalados, nivelados, fijados y conectados, con sus respectivas griferías en funcionamiento, sin fugas ni filtraciones.				
4. Materiales - Combo sanitario, lavamanos blanco y ducha, incluye griferías. - Sellante de poliuretano tipo Sika Flex Pro 3WF o similar. - Brida flexible para instalación de sanitario.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800 099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 38 de 53

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Taladro

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.05	COMBO SANITARIO (Sanitario, Lavamanos y Ducha)	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de combo sanitario compuesto por sanitario, lavamanos blanco y ducha, incluyendo griferías, brida flexible para instalación del sanitario y sellante de poliuretano tipo Sika Flex Pro 3WF o similar, necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación de los aparatos sanitarios y los puntos de conexión, de acuerdo con los planos del proyecto. - Comprobar que los elementos suministrados se encuentren completos y libres de daños o defectos. - Instalar el sanitario utilizando la brida flexible, garantizando su correcta posición, nivelación y fijación. - Instalar el lavamanos y la ducha, incluyendo sus respectivas griferías, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. - Aplicar el sellante de poliuretano en las uniones y puntos de contacto que lo requieran, garantizando un acabado adecuado. - Verificar las conexiones y realizar pruebas de funcionamiento para comprobar el suministro de agua, el desagüe y la ausencia de fugas. - Limpiar el área intervenida y retirar los residuos generados durante la instalación.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los aparatos sanitarios deberán quedar correctamente instalados, nivelados, fijados y conectados, con sus respectivas griferías en funcionamiento, sin fugas ni filtraciones.				
4. Materiales				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 39 de 53

- Combo sanitario, lavamanos blanco y ducha, incluye griferías.
- Sellante de poliuretano tipo Sika Flex Pro 3WF o similar.
- Brida flexible para instalación de sanitario.

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Taladro

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	3.06	CAJA DE INSPECCIÓN 0,60 X 0,60 X 0,60 M EN LADRILLO TOLETE COMÚN	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende la construcción de caja de inspección de 0,60 x 0,60 x 0,60 m en ladrillo tolete común, con base y elementos en concreto, relleno de recebo y revestimiento con mortero impermeabilizado, destinada al acceso, inspección y mantenimiento de las redes sanitarias, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, dimensiones y niveles de la caja de inspección, de acuerdo con los planos del proyecto. - Preparar y nivelar la superficie de apoyo, garantizando condiciones adecuadas para la construcción de la estructura. - Ejecutar la base en concreto según las dimensiones y especificaciones establecidas. - Construir las paredes en ladrillo tolete común, utilizando mortero de pega y garantizando la correcta alineación y nivelación. - Aplicar mortero impermeabilizado en las superficies interiores, asegurando un acabado uniforme y que reduzca las filtraciones. - Ejecutar los elementos de concreto contemplados en los planos, utilizando formaleta y vibrador cuando corresponda. - Disponer el recebo indicado en el APU, de acuerdo con los requerimientos constructivos del proyecto.				

- Verificar las dimensiones, niveles y condiciones de funcionamiento de la caja, y retirar los residuos generados durante la actividad.

3. Tolerancia para la aceptación

- La caja deberá cumplir con las dimensiones y niveles establecidos en los planos, presentar paredes alineadas y revestimiento impermeabilizado uniforme, sin desprendimientos ni defectos visibles que afecten su funcionamiento.

4. Materiales

- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Concreto de 2500 psi (1:2:4)
- Concreto de 2000 psi (1:3:4)
- Ladrillo tolete común (20 x 10 x 6 cm)
- Mortero 1:3 impermeabilizado
- Recebo común

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	4.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de tubería PVC de 1/2" para presión, RDE 9, destinada a la red interna de suministro de agua, incluyendo uniones, tees, codos, removedor y soldadura líquida para PVC, requeridos para su correcta instalación, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el trazado, recorrido y ubicación de la tubería, de acuerdo con los planos del proyecto. - Medir y cortar la tubería a las longitudes requeridas, eliminando rebabas y limpiando los extremos. - Limpiar y preparar las superficies de unión, aplicando removedor y soldadura líquida para PVC según las recomendaciones del fabricante.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 41 de 53

- Instalar la tubería y los accesorios requeridos, garantizando la correcta alineación y conexión de la red.
- Asegurar la tubería de manera que se eviten desplazamientos o esfuerzos indebidos en las uniones.
-
- Realizar las pruebas de presión y estanqueidad correspondientes antes de cubrir o poner en servicio la red.
- Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad.

3. Tolerancia para la aceptación

- La tubería deberá quedar correctamente instalada, alineada y conectada, sin fugas ni daños, y cumplir con el recorrido establecido en los planos y las pruebas de presión correspondientes.

4. Materiales

- Tubería pvc de 1/2". T.p. (rde. 9)
- Union de 1/2"
- Tee pvc de 1/2" t.p.
- Codo pvc de 1/2" t.p.
- Soldadura liquida pvc 1/4"
- Removedor pvc (limpiador 1/4)

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	4.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de una salida de agua fría en tubería PVC de 1/2" para presión, RDE 9, incluyendo tubería, uniones, codos, tees, adaptador macho, tapón roscado, cinta teflón, removedor y soldadura líquida para PVC, necesarios para su correcta instalación y conexión a la red interna de suministro de agua, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 42 de 53

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar la ubicación y altura de la salida de agua fría, de acuerdo con los planos del proyecto.
- Medir y cortar la tubería a la longitud requerida, eliminando rebabas y limpiando los extremos.
- Preparar las superficies de unión y aplicar removedor y soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Instalar la tubería y los accesorios requeridos, garantizando la correcta conexión y alineación.
- Instalar el adaptador macho y el tapón roscado, utilizando cinta teflón para asegurar la estanqueidad de la conexión roscada.
- Fijar y proteger la salida, evitando desplazamientos o daños durante las actividades posteriores.
- Realizar las pruebas de presión y estanqueidad correspondientes, verificando que no existan fugas.
- Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad.

3. Tolerancia para la aceptación

- La salida deberá quedar ubicada conforme a los planos, correctamente conectada y asegurada, sin fugas y con las uniones en condiciones adecuadas de funcionamiento.

4. Materiales

- Tubería PVC de 1/2" para presión, RDE 9.
- Unión PVC de 1/2".
- Codo PVC de 1/2" para presión.
- Tee PVC de 1/2" para presión.
- Adaptador macho PVC de 1/2".
- Tapón PVC roscado de 1/2".
- Cinta teflón de 10 m, 1/2".
- Removedor para PVC.
- Soldadura líquida para PVC.

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 43 de 53

Ítem	4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRÁULICA EN TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1" Y 1/2", LONGITUD TOTAL DE 200 M, INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y TAPADO	Unidad de medida	UND
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de una red hidráulica en tubería de polietileno PE 100, PN 16, RDE 11, en diámetros de 1" y 1/2", con una longitud total de 200 m, incluyendo uniones y reducción de inserción, excavación y tapado de zanjas, la cual será desde la bocatoma del acueducto veredal hasta el punto hidráulico de la batería sanitaria.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el trazado y la ubicación de la red hidráulica, de acuerdo con los planos del proyecto. - Realizar la excavación de las zanjas conforme a las dimensiones, profundidades y pendientes establecidas en el diseño. - Revisar las tuberías y los accesorios antes de su instalación, verificando que no presenten daños o defectos. - Instalar las tuberías de polietileno de 1" y 1/2", garantizando su correcta disposición y continuidad. - Ejecutar las conexiones mediante uniones y reducción de inserción, asegurando el ajuste adecuado de los accesorios. - Realizar las pruebas de presión y estanqueidad correspondientes para verificar la ausencia de fugas. - Una vez aprobadas las pruebas, efectuar el tapado de las zanjas, evitando daños o desplazamientos de la tubería. - Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.				
3. Tolerancia para la aceptación - La red deberá cumplir con el trazado, los diámetros y las longitudes establecidos en los planos, presentar conexiones correctamente ajustadas y superar satisfactoriamente las pruebas de presión y estanqueidad, sin fugas ni daños en la tubería.				
4. Materiales - Tubería de polietileno PE 100, PN 16, RDE 11, de 20 mm (1/2"), rollo de 100 m. - Tubería de polietileno PE 100, PN 16, RDE 11, de 32 mm (1"), rollo de 100 m. - Unión de inserción para tubería de polietileno de 1". - Unión de inserción para tubería de polietileno de 1/2". - Reducción de inserción para tubería de polietileno de 1" a 1/2".				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				
6. Mano de obra - Oficial				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 44 de 53

- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	5.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	Unidad de medida	M3
1. Descripción Comprende la excavación manual en material conglomerado, hasta alcanzar las dimensiones, profundidades y niveles establecidos en los planos y las especificaciones del proyecto, utilizando herramientas manuales y la mano de obra requerida para ejecutar la actividad de manera segura y adecuada.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar y delimitar el área de excavación, de acuerdo con el trazado y las dimensiones establecidas en los planos del proyecto. - Identificar las posibles interferencias con redes o instalaciones existentes antes de iniciar los trabajos. - Ejecutar la excavación manual en material conglomerado, respetando las dimensiones, profundidades y niveles requeridos. - Retirar el material suelto del fondo de la excavación y conformar la superficie de apoyo, garantizando condiciones adecuadas para la actividad constructiva posterior. - Evitar la alteración de las zonas adyacentes y adoptar las medidas de seguridad necesarias para prevenir deslizamientos o accidentes. - Verificar las dimensiones y niveles finales de la excavación antes de continuar con las actividades siguientes. - Mantener el área de trabajo limpia y organizada durante la ejecución de la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - La excavación deberá cumplir con las dimensiones, profundidades y niveles establecidos en los planos, presentar un fondo firme y libre de material suelto, y no afectar las estructuras o instalaciones existentes.				
4. Materiales - No Aplica				
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 45 de 53

6. Mano de obra

- Ayudante (2)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	5.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø = 4"	Unidad de medida	M
1. Descripción Comprende el suministro e instalación de tubería PVC sanitaria de 4 pulgadas de diámetro, incluyendo uniones, codos, tees, removedor y soldadura líquida para PVC, requeridos para la correcta ejecución de la red sanitaria, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el trazado, alineamiento, ubicación y pendiente de la tubería, de acuerdo con los planos del proyecto. - Medir y cortar los tubos a las longitudes requeridas, eliminando rebabas y limpiando los extremos. - Limpiar y preparar las superficies de unión, aplicando removedor y soldadura líquida para PVC según las recomendaciones del fabricante. - Instalar la tubería y los accesorios requeridos, garantizando la correcta conexión, alineación y continuidad de la red. - Verificar que la tubería conserve la pendiente establecida y que las uniones queden correctamente ajustadas. - Realizar las pruebas de funcionamiento y estanqueidad correspondientes, comprobando que no existan fugas ni obstrucciones. - Retirar los residuos generados durante la ejecución de la actividad.				
3. Tolerancia para la aceptación - La tubería deberá quedar correctamente instalada, alineada y conectada, con la pendiente establecida en los planos, sin fugas, obstrucciones ni daños que afecten el funcionamiento de la red sanitaria.				
4. Materiales - Tubería sanitaria de PVC de 4". - Unión PVC sanitaria de 4". - Codo sanitario de PVC de 4". - Tee sencilla sanitaria de PVC de 4". - Removedor para PVC.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 46 de 53

- Soldadura líquida para PVC.
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	5.03	POZO SÉPTICO 2,20 X 1,20 X 1,32 M EN LADRILLO TOLETE	Unidad de medida	und
1. Descripción Comprende la construcción de pozo séptico de 2,20 x 1,20 x 1,32 m en ladrillo tolete común, incluyendo elementos en concreto, acero de refuerzo, mortero de pega, impermeabilizante, tubería sanitaria de PVC de 4" y sus respectivos codos y tees, necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar la ubicación, dimensiones y niveles del pozo séptico, de acuerdo con los planos del proyecto. - Comprobar que la excavación y la superficie de apoyo cumplan con las condiciones requeridas para iniciar la construcción. - Ejecutar la base y los elementos de concreto contemplados en el diseño, instalando el acero de refuerzo y utilizando el vibrador para garantizar la adecuada compactación del concreto. - Construir las paredes en ladrillo tolete común, utilizando mortero de pega y garantizando su correcta alineación y nivelación. - Preparar y aplicar el mortero con impermeabilizante Sika-1 en las superficies indicadas, procurando la adecuada estanqueidad de la estructura. - Instalar la tubería sanitaria de PVC de 4", los codos y las tees, de acuerdo con la configuración establecida en los planos. - Verificar las conexiones, niveles y condiciones de funcionamiento del sistema antes de su puesta en servicio. - Retirar los residuos generados y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.				
3. Tolerancia para la aceptación				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 47 de 53

- El pozo séptico deberá cumplir con las dimensiones establecidas en los planos, presentar paredes alineadas, elementos de concreto correctamente ejecutados y conexiones sanitarias ajustadas, sin defectos que comprometan su estabilidad o estanqueidad.
4. Materiales - Concreto de 3000 psi (1:2:3). - Concreto de 2000 psi (1:3:4). - Concreto de 2500 psi (1:2:4). - Acero de refuerzo de 60.000 psi. - Alambre negro #18 recocido. - Ladrillo tolete común (20 x 10 x 6 cm). - Mortero 1:4. - Impermeabilizante Sika-1. - Tubería sanitaria de PVC de 4". - Codo sanitario de PVC de 4". - Tee sencilla sanitaria de PVC de 4".
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Pulidora - Vibrador portátil para concreto.
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (2)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	5.04	CAMPO DE INFILTRACIÓN 2,00 x 0,80 x 0,50 M	Unidad de medida	und
1. Descripción Esta actividad comprende el suministro e instalación de los materiales necesarios para la construcción de un campo de infiltración de dimensiones 2,00 x 0,80 x 0,50 m, destinado a facilitar la infiltración al terreno del efluente proveniente del sistema de tratamiento de aguas residuales. Incluye el suministro de grava de sílice para el lecho filtrante, tubería sanitaria de PVC de 4 pulgadas y la mano de obra requerida para su correcta instalación, de acuerdo con los planos y las especificaciones del proyecto.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 48 de 53

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar la ubicación, dimensiones y condiciones del terreno donde se construirá el campo de infiltración, conforme a los planos del proyecto.
- Realizar la excavación y adecuación del área de instalación hasta alcanzar las dimensiones y profundidad previstas, garantizando condiciones apropiadas para la infiltración.
- Preparar el fondo de la excavación y disponer la grava de sílice de diferentes diámetros, conformando el lecho filtrante de manera uniforme.
- Instalar la tubería sanitaria de PVC de 4 pulgadas, verificando su alineación, pendiente y conexión con el sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Completar la disposición del material filtrante según el diseño, evitando la presencia de elementos que puedan obstruir los espacios de infiltración.
- Revisar la estabilidad de la instalación, la continuidad de la tubería y el funcionamiento del sistema antes de finalizar los trabajos.
- Retirar los residuos generados durante la ejecución y dejar el área de trabajo en condiciones adecuadas.

3. Tolerancia para la aceptación

- Las dimensiones del campo de infiltración deberán corresponder a las establecidas en los planos y especificaciones del proyecto.
- La tubería sanitaria de PVC de 4 pulgadas deberá quedar correctamente instalada, alineada y conectada, sin fugas ni obstrucciones.
- La grava de sílice deberá estar distribuida uniformemente y libre de materiales extraños que afecten la capacidad de infiltración.
- El sistema deberá garantizar la conducción y dispersión del efluente de acuerdo con el diseño aprobado.
- La actividad será recibida a satisfacción previa verificación por parte de la supervisión o interventoría, según corresponda.

4. Materiales

- Gravas para lecho filtrante de sílice, de diferentes diámetros.
- Tubería sanitaria de PVC de 4 pulgadas.

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 49 de 53

correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.01	TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES DE FERRETERÍA	Unidad de medida	TON/K M
1. Descripción Esta actividad comprende el transporte vehicular de materiales de ferretería requeridos para la ejecución del proyecto, desde el lugar de origen o suministro hasta el sitio de la obra, considerando el peso de la carga y la distancia recorrida. Incluye el costo del transporte correspondiente a la unidad de medida establecida en el presupuesto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar los materiales de ferretería que serán transportados, su peso y las condiciones de entrega en el sitio de la obra. - Coordinar el cargue de los materiales, garantizando su adecuada distribución y sujeción en el vehículo. - Transportar los materiales hasta el lugar de ejecución del proyecto, utilizando un vehículo apropiado para las condiciones de carga y acceso. - Descargar los materiales en el sitio autorizado, verificando que correspondan a los requerimientos de la obra y que no presenten daños atribuibles al transporte. - Registrar o verificar el peso transportado y la distancia reconocida para determinar la cantidad de toneladas-kilómetro ejecutadas.				
3. Tolerancia para la aceptación - Los materiales deberán llegar al sitio de la obra en condiciones adecuadas para su utilización. - El transporte deberá realizarse de manera segura, evitando pérdidas, deterioros o daños durante el recorrido. - La cantidad reconocida deberá corresponder al peso efectivamente transportado y a la distancia aprobada, expresada en toneladas-kilómetro (TON/KM). - La actividad deberá contar con la verificación y aprobación de la supervisión o interventoría, según corresponda.				
4. Materiales - No aplica				
5. Equipos y herramientas - Vehículo de transporte adecuado para la carga y las condiciones de acceso al proyecto. - Elementos de sujeción y protección de la carga, según se requieran para garantizar el transporte seguro.				
6. Mano de obra - La mano de obra asociada al transporte deberá estar contemplada dentro del costo del servicio de transporte, de acuerdo con las condiciones de contratación y el análisis de precios unitarios.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 50 de 53

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.02	TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES PÉTREOS	Unidad de medida	M3/KM
1. Descripción Esta actividad comprende el transporte vehicular de materiales pétreos, tales como arena, grava, triturado y demás agregados requeridos para la ejecución de las obras, desde el sitio de suministro hasta el lugar de utilización. De acuerdo con el análisis de precios unitarios, corresponde al transporte de agregados para distancias superiores a los primeros cinco (5) kilómetros, medido en metros cúbicos por kilómetro (M3/KM).				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar el tipo y volumen de material pétreo que se requiere transportar, así como el sitio de origen y destino. - Realizar el cargue del material en un vehículo apropiado, garantizando una distribución uniforme y condiciones seguras de transporte. - Transportar los agregados hasta el sitio de la obra, utilizando las rutas autorizadas y las medidas de seguridad correspondientes. - Descargar el material en el lugar indicado, evitando pérdidas significativas, contaminación o mezclas con materiales no aptos. - Verificar el volumen transportado y la distancia reconocida que exceda los primeros cinco (5) kilómetros, conforme a los criterios establecidos en el presupuesto y aprobados por la supervisión o interventoría.				
3. Tolerancia para la aceptación - El material transportado deberá conservar las condiciones de calidad requeridas para su uso en la obra. - El transporte deberá realizarse sin contaminación ni pérdidas que afecten la cantidad recibida. - El volumen y la distancia reconocidos deberán estar debidamente soportados y corresponder a las cantidades efectivamente transportadas. - La medición se realizará en metros cúbicos por kilómetro (M3/KM), considerando únicamente la distancia reconocida conforme al análisis de precios unitarios. - La actividad deberá contar con la aprobación de la supervisión o interventoría, según corresponda.				
4. Materiales - No aplica				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 51 de 53

5. Equipos y herramientas

- Vehículo de transporte adecuado para materiales pétreos, con capacidad acorde con el volumen que se movilizará.
- Herramientas y elementos auxiliares requeridos para el cargue, transporte y descargue seguro del material, según corresponda.

6. Mano de obra

- La mano de obra asociada al transporte deberá estar contemplada dentro del costo del servicio de transporte, de acuerdo con las condiciones de contratación y el análisis de precios unitarios.

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.03	TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES PÉTREOS	Unidad de medida	M3/KM
1. Descripción Esta actividad comprende el transporte de materiales a lomo de mula hasta el sitio de ejecución de la obra, especialmente en sectores de difícil acceso donde no es posible o resulta limitado el ingreso de vehículos. Incluye la movilización de los materiales mediante carga animal, considerando el peso transportado y la distancia recorrida, de acuerdo con las condiciones de acceso y los requerimientos del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar los materiales que requieren transporte, su peso y el lugar de entrega. - Preparar y distribuir la carga de manera equilibrada, utilizando elementos adecuados para su sujeción y protección. - Asegurar que el peso transportado sea compatible con la capacidad de carga establecida para el animal, sin exceder los límites definidos para el recorrido y las condiciones del terreno. - Realizar el transporte por las rutas habilitadas y seguras hasta el sitio de la obra, tomando las precauciones necesarias para evitar daños o pérdidas de los materiales. - Descargar los materiales en el punto autorizado y verificar su estado y cantidad. - Registrar el peso efectivamente transportado y la distancia recorrida para establecer la cantidad ejecutada en kilogramos-kilómetro (KG/KM).				
3. Tolerancia para la aceptación - Los materiales deberán llegar al sitio de destino en condiciones adecuadas para su utilización.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800 099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 52 de 53

- La carga deberá transportarse de forma segura, evitando pérdidas, daños o deterioro de los materiales.
- El peso y la distancia reconocidos deberán corresponder al transporte efectivamente realizado y contar con los soportes correspondientes.
- La actividad deberá ejecutarse respetando las condiciones de seguridad del recorrido y de manejo de los animales.
- La cantidad ejecutada será verificada y aprobada por la supervisión o interventoría, según corresponda.

4. Materiales

- No aplica

5. Equipos y herramientas

- Mulas aptas para el transporte de carga.
-
- Aparejos, enjalmas, amarres y elementos de protección adecuados para asegurar y distribuir la carga.

6. Mano de obra

- El servicio deberá contar con personal capacitado para el manejo de los animales y el transporte seguro de los materiales, conforme a las condiciones de ejecución y contratación.

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 53 de 53

5. PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Constructor deberá contar, en el sitio de la obra, con el equipo técnico y/o profesional necesario para interpretar adecuadamente los documentos técnicos del proyecto, realizar los replanteos pertinentes y ejecutar las obras de acuerdo con las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción. Para ello, deberá disponer del siguiente personal:

Se expide en Cubará, Boyacá, en el mes de septiembre de dos mil veintiséis (2026)

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra (Ingeniero Civil) % de dedicación (100)	Mínimo un (01) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como residente de obra en mínimo dos (02) contratos relacionados con proyectos de construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura o similares. Adicionalmente, deberá presentar un aval expedido por el Cabildo de la Comunidad Indígena U'WA de Tegría, mediante el cual se certifique la aceptación del profesional por parte de la comunidad para desempeñar las funciones inherentes al cargo dentro del proyecto.
Profesional SST de Obra % de dedicación (50)	Mínimo un (01) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo en mínimo dos (02) contratos relacionados con proyectos de construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura o similares. Adicionalmente, deberá presentar un aval expedido por el Cabildo de la Comunidad Indígena U'WA de Tegría, mediante el cual se certifique la aceptación del profesional por parte de la comunidad para desempeñar las funciones inherentes al cargo dentro del proyecto.


JESUS IVAN QUIÑONES RUEDA
 Secretario de Planeación y Obras Públicas

Proyectó: Ing. Luz Dary Camperos Rincón 
 Apoyo a la Secretaría de Planeación y Obras Públicas