

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 1 de 81

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).”

**AGOSTO DE 2026
ALCALDÍA DE CUBARÁ
CALLE 4 # 4-43, BARRIO EL COMERCIO.**

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 2 de 81

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES	6
1.1. DEFINICIONES	6
1.2. ALCANCE DEL PROYECTO.....	6
1.3. ZONA A INTERVENIR	6
1.4. NORMATIVIDAD TECNICA	9
1.5. ESPECIFICACIONES	9
1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	10
1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA.....	11
1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO	12
2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	13
2.1. DESCRIPCIÓN.....	13
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES	13
3. ACTIVIDADES A EJECUTAR.....	13
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR.....	20
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO.....	20
INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA).....	20
DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE	
HASTA 5 KM.).....	22
DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE	
RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).....	22
DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO EN CONCRETO DE E = 10 CM. (INCLUYE RETIRO Y	
ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).....	23
DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO	
LIBRE HASTA 5 KM.).....	24
DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO, (INCLUYE RETIRO Y	
ACARREO LIBRE.....	25
HASTA 5 KM.).....	25
DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO	
DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).....	26

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 3 de 81

DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS.....	27
RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION COMPACTADO MANUALMENTE CON PISON.....	27
DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)	28
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN.....	29
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN.....	30
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2".	31
DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA.....	32
SOLADO CONCRETO F'c = 2000 PSI (14 MPA), ESPESOR 0.05 M	33
ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA).	34
PEDESTAL EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA).	35
VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA),	36
SECCIÓN 0,20X0,30 M.....	36
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO 21 MPA (60C/40P) PARA BASES.....	37
COLUMNA EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA), DIMENSIONES 0,12X0,20 M	38
COLUMNA EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA), DIMENSIONES	39
0,15X0,20 M.....	39
VIGA DE AMARRE SOBRE MURO EN CONCRETO F'c = 3000 PSI (21MPA).	40
COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL HR50, DIMENSIONES 0,10 X 0,10 M	41
PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO F'c = 2500 PSI (17.5 MPA), INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA.	42
PLACA BASE E= 5 CM EN CONCRETO F'c = 2500 PSI (17.5 MPA)	43
MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPA - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.05 M.	44
SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 MPA).	45
PVC DE 1/2" T.P.	47
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	48
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 3" PVC	51
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	51
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (F,N,T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1/2")	53
SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO	54
SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	55
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFON Y BOMBILLO DE 40W	56
MURO EN BLOQUE N°4.....	58
PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM	59
ENCHAPE SOBRE MURO	61
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS (INTERIORES).....	62

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 4 de 81

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS (EXTERIORES)	63
ENCHAPE EN CERÁMICA PARA PISO	64
ENCHAPE CERÁMICO EN MESÓN DE COCINA	65
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN CERAMICA E = 8.0 CM.	66
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18.....	67
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 4X 2" CAL. 14.....	68
MANTENIMIENTO DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18.....	69
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL.28 1,00 X 3,05 M	70
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN TEJA MASTER 1000.....	70
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	72
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	72
SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	74
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M.....	74
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18.....	75
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	76
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.60 M	78
TRANSPORTE EN CAMIÓN CON CAPACIDAD DE CARGA DE 3.5 TON (INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE).	79

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 5 de 81

INTRODUCCION

Las presentes especificaciones generales de construcción forman parte de los pliegos de condiciones para el proceso del proyecto "MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026)".

Durante la ejecución del proyecto se contará con la supervisión de un profesional 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 DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 6 de 81

1. GENERALIDADES

1.1.DEFINICIONES

El oferente adjudicatario del proceso para ejecutar los trabajos del proyecto “MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026)”; que ha de cumplir con lo establecido en el Pliego de Condiciones, recibirá el nombre de CONTRATISTA.

1.2.ALCANCE DEL PROYECTO

El municipio de Cubará por medio del proyecto “**MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).**” Busca solucionar las problemáticas de habitabilidad de 43 hogares que se encuentran presentando dificultades por las condiciones actuales de las viviendas en donde habitan, así mismo cerrar las brechas de desigualdad en la población del municipio de cubara Boyacá.

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 las especificaciones técnicas, debe someter por escrito a consideración de la entidad contratante los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar las especificaciones respectivas, a la entidad contratante, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a las 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.

1.3.ZONA A INTERVENIR

La ejecución del proyecto se realizará en zona rural y urbana del Municipio de Cubará, en la siguiente dirección:

No. BENEFICIARIO	ID	NOMBRES Y APELLIDOS	BARRIO/VEREDA	WGS 84 (World Geodetic System 1984)
1	33516052	MARIELA ACEVEDO	GIBRALTAR	7.010934,- 72.120583

No. BENEFICIARIO	ID	NOMBRES Y APELLIDOS	BARRIO/VEREDA	WGS 84 (World Geodetic System 1984)
2	10352268	CARMEN CECILIA SOZA	EL GUAMO	7.008636,- 72.021143
3	9466542	MARCOS MERCHANT CHAPETA	BRISAS DE ARAUCA	7.003591,- 71.971616
4	1049393034	DOMINGO ANTONIO PREGONERO SANCHEZ	BRISAS DE GIBRALTAR	7.026165,- 72.128920
5	13353650	TEODOMIRO VALENCIA VILLAMIZAR	BRISAS DE ARAUCA	7.003364,- 71.972690
6	96125517	JOSE LUIS MEDINA PATIÑO	BRISAS DE GIBRALTAR	7.025668,- 72.129993
7	33515291	ISABEL SOLANO DE VERA	CAMPO ALICIA	6.959137,- 71.993767
8	13241438	LUIS EVELIO SANTAMARIA RAMIREZ	EL COMERCIO	7.001743,- 72.109668
9	1049392266	HERNANDO TARAZONA COBARIA	CUBUGON	7.050572,- 72.188043
10	33515842	MARINA PATIÑO	SAN RAFAEL	7.001876,- 72.106332
11	9466862	MARTIN CALDERON MORA	EL JARDIN	6.999004,- 72.110193
12	5456100	JOSE SANTOS QUINONEZ	GAITANA	7.009773,- 72.038115
13	33575788	MARIA DE LA CRUZ BATECA GELVEZ	GIBRALTAR	7.010265,- 72.121164
14	1049397835	WILIAN ALONSO COTE PABON	GUAMO	7.007130,- 72.020594
15	33516290	MERY PARADA DUARTE	GUAMO	7.008646,- 72.020581
16	27881013	BENEDICIA PARADA PARADA	GUAMO	7.008538,- 72.020438
17	1049393351	FERNEY ARMANDO TOLOZA LANDAZABAL	GUAMO	7.007375,- 72.020580
18	68249171	MARTHA JANETH RODRIGUEZ MENDOZA	GUAMO	7.007442,- 72.020418



DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: DIE-01-M03-
F24
Versión: 03
Fecha: 02/07/2024
Página 8 de 81

No. BENEFICIARIO	ID	NOMBRES Y APELLIDOS	BARRIO/VEREDA	WGS 84 (World Geodetic System 1984)
19	1049394762	MILEIDY ZANABRIA CAMACHO	JARDIN	6.994445, -72.106364
20	33515533	FLORALBA CHIVATA MOLANO	JARDIN	7.000563, -72.106326
21	9466617	LUIS HERNANDO GOMEZ VARGAS	JARDIN	7.000521, -72.110175
22	105653707	DORIS OMAIRA NUÑEZ VILLAMIZAR	JARDIN	6.998042, -72.110475
23	68305634	OMAIRA ARCINIEGAS CALVO	LA PISTA	7.007548, -72.116980
24	27879451	SOCORRO ALBARRACIN	MIRADOR	6.994676, -72.107735
25	3285627	ALFONSO NARVAEZ PINZON	PABLO VI	7.002077, -72.109620
26	60251749	VIRGELINA CASTRO VILLAMIZAR	PABLO VI	7.004124, -72.106550
27	1094662291	ANA EMILCE VALENCIA RAMIREZ LEAL	PUERTO NUEVO	7.018035, -72.080441
28	33516166	RODULFA BATECA	ROYOTA	6.990143, -71.996160
29	33516460	NEIRA FRED SAENZ SUESCUN	SAN RAFAEL	7.001244, -72.106494
30	27736356	ADELA RIOS DE CASTELLANOS	SAN RAFAEL	7.002288, -72.106740
31	1096482797	MARIA TRINIDAD BARRERA VARGAS	SEIS DE FEBRERO	6.993446, -72.104634
32	1002300366	LAURA ESTHER VALENCIA AGUABLANCA	BRISAS DE GIBRALTAR	7.015114, -72.122074
33	1049396426	LINA MARIA COBARIA SAENZ	SEIS DE FEBRERO	6.993046, -72.105252
34	1090252401	PEDRO ANTONIO TRILLOS ROJAS	VILLA ALONSO	6.994505, -72.106451
35	49734809	GLADIS CECILIA MARTINEZ VIDES	VILLA ESPERANZA	6.993118, -72.107915

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 9 de 81

No. BENEFICIARIO	ID	NOMBRES Y APELLIDOS	BARRIO/VEREDA	WGS 84 (World Geodetic System 1984)
36	1049397712	ANA CAROLINA ANTOLINEZ	SEIS DE FEBRERO	6.993935,- 72.104844
37	27652432	CARMEN CECILIA SEPULVEDA RODRIGUEZ	CUBUGON	7.050591,- 72.185312
38	28076258	MARIA VENILDA VILLAMIZAR BASTO	VILLA ALONSO	6.994343,- 72.106014
39	13348411	BENEDICTO ACEVEDO CARVAJAL	LIBERTADORES	7.001127,- 72.107564
40	1094662493	HEIDI ALEJANDRA MONTERREY CHAPETA	GUAMO	7.010751,- 72.021234
41	1049392224	LEONARDO DELGADO	BRISAS DE GIBRALTAR	7.015290,- 72.121999
42	13921321	ELIBERTO EUGENIO QUINTERO	GIBRALTAR	7.010222,- 72.120700
43	33515891	FLOR CAMACHO	GIBRALTAR	7.010326,- 72.120313

1.4. NORMATIVIDAD TECNICA

Para la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (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 sismorresistente (NSR-10).
- CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL-ICONTEC 2050.
- ICONTEC – 1500.
- Norma TIA / EIA 568-A

1.5. 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

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 10 de 81

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 las especificaciones, debe someter por escrito a consideración de la entidad contratante los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar las especificaciones respectivas, a la entidad contratante, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a las 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.

1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas suministradas por el municipio. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la entidad contratante.

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la entidad contratante. El municipio de Cubará no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

El Contratista, al suscribir un Contrato con el Municipio de Cubará, acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio de Cubará (Boyacá). Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.

El Contratista es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si los hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, el MUNICIPIO DE

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 11 de 81

CUBARÁ aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas.

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 e Ingeniero Residente, 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. Bajo 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 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

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 12 de 81

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, 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 especificaciones 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.

Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito al municipio de Cubará con 15 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 13 de 81

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 replanteo 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

- 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.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR.

Con el presente proyecto se pretende realizar “MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026)”, la principal actividad a desarrollar comprende los siguientes ítems.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).					
PRESUPUESTO GENERAL					
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 14 de 81

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).					
PRESUPUESTO GENERAL					
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,00	OBRAS PRELIMINARES				
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	M2	1.318,48	\$ 5.949,00	\$ 7.843.637,52
1,02	DESMONTE DE CUBIERTA DE ZINC + ENTRAMADO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	572,49	\$ 33.698,00	\$ 19.291.768,02
1,03	DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	13,75	\$ 25.602,00	\$ 352.027,50
1,04	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	46,60	\$ 31.112,00	\$ 1.449.819,20
1,05	DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO EN CONCRETO DE E = 10 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	48,54	\$ 92.781,00	\$ 4.503.589,74
1,06	DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	12,66	\$ 20.684,00	\$ 261.859,44
1,07	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	1,67	\$ 536.147,00	\$ 895.365,49
1,08	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	1,75	\$ 512.427,00	\$ 896.747,25
1,09	DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS.	M2	4,61	\$ 60.447,00	\$ 278.660,67
1,10	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION COMPACTADO MANUALMENTE CON PISON	M3	22,99	\$ 68.288,00	\$ 1.569.941,12
1,11	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)	M2	24,54	\$ 18.897,00	\$ 463.732,38

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 15 de 81

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).

PRESUPUESTO GENERAL

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	45,16	\$ 116.450,00	\$ 5.258.882,00
1,13	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3	2,45	\$ 163.030,00	\$ 399.423,50
1,14	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2".	M3	43,09	\$ 179.734,00	\$ 8.620.042,64
1,15	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA	M2	121,33	\$ 15.306,00	\$ 1.857.076,98
Subtotal					\$ 53.067.268,87

2,00	CIMENTACIONES				
2,01	SOLADO CONCRETO $f_c = 2000$ psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M	M2	17,40	\$ 65.698,00	\$ 1.143.145,20
2,02	ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	M3	1,09	\$ 1.763.453,00	\$ 1.922.163,77
2,03	PEDESTAL EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	M3	0,48	\$ 1.930.936,00	\$ 926.849,28
2,04	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Sección 0,20x0,30 m	M3	18,68	\$ 1.810.313,00	\$ 33.816.646,84
2,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO 21 MPA (60C/40P) PARA BASES.	M3	9,26	\$ 1.132.615,00	\$ 10.488.014,90
Subtotal					\$ 48.296.819,99

3,00	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
3,01	COLUMNA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Dimensiones 0,12x0,20 m	M3	5,48	\$ 2.184.805,00	\$ 11.972.731,40
3,02	COLUMNA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Dimensiones 0,15x0,20 m	M3	2,56	\$ 2.111.861,00	\$ 5.406.364,16
3,03	VIGA DE AMARRE SOBRE MURO EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	M3	6,81	\$ 2.159.835,00	\$ 14.708.476,35

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 16 de 81

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).					
PRESUPUESTO GENERAL					
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,04	COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL HR50, Dimensiones 0,10 X 0,10 M	M	37,65	\$ 183.325,00	\$ 6.902.186,25
3,05	PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO f _c = 2500 PSI (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada	M2	235,59	\$ 167.995,00	\$ 39.577.942,05
3,06	PLACA BASE E= 5 CM EN CONCRETO f _c = 2500 PSI (17.5 Mpa)	M2	10,36	\$ 116.881,00	\$ 1.210.887,16
3,07	MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.05 M.	M2	22,69	\$ 318.473,00	\$ 7.226.152,37
3,08	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa)	KG	6.290,78	\$ 13.885,00	\$ 87.347.480,30
Subtotal					\$ 174.352.220,04
4,00	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS				
4,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.	M	128,00	\$ 24.471,00	\$ 3.132.288,00
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	37,00	\$ 77.838,00	\$ 2.880.006,00
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	M	24,60	\$ 60.892,00	\$ 1.497.943,20
4,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND	19,00	\$ 47.432,00	\$ 901.208,00
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	M	38,00	\$ 63.984,00	\$ 2.431.392,00
4,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 3" PVC	UND	7,00	\$ 51.944,00	\$ 363.608,00
4,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	M	96,00	\$ 83.609,00	\$ 8.026.464,00
4,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC	UND	10,00	\$ 80.199,00	\$ 801.990,00
Subtotal					\$ 20.034.899,20

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 17 de 81

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).

PRESUPUESTO GENERAL

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,00	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (F,N,T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1/2")	M	341,62	\$ 50.836,00	\$ 17.366.594,32
5,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	21,00	\$ 29.906,00	\$ 628.026,00
5,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	UND	11,00	\$ 36.693,00	\$ 403.623,00
5,04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFON Y BOMBILLO DE 40W	UND	44,00	\$ 57.765,00	\$ 2.541.660,00
5,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA	UND	37,00	\$ 34.073,00	\$ 1.260.701,00
Subtotal					\$ 22.200.604,32
6,00	MAMPOSTERIA, ENCHAPES Y PISOS				
6,01	MURO EN BLOQUE No 4	M2	499,26	\$ 110.998,00	\$ 55.416.861,48
6,02	PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM	M2	1.589,42	\$ 55.661,00	\$ 88.468.706,62
6,03	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MURO	M2	174,89	\$ 166.700,00	\$ 29.154.163,00
6,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS (INTERIORES)	M2	775,21	\$ 23.979,00	\$ 18.588.760,59
6,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS (EXTERIORES)	M2	477,77	\$ 29.991,00	\$ 14.328.800,07
6,06	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA PISO	M2	172,14	\$ 147.896,00	\$ 25.458.817,44
6,07	ENCHAPE CERÁMICO EN MESÓN DE COCINA	M2	32,50	\$ 142.204,00	\$ 4.621.630,00

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).					
PRESUPUESTO GENERAL					
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6,08	GUARDA ESCOBA EN CERÁMICA E = 8.0 CM.	M	160,96	\$ 25.699,00	\$ 4.136.511,04
Subtotal					\$ 240.174.250,24
7,00	CUBIERTAS				
7,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18	M	1.399,87	\$ 59.674,00	\$ 83.535.842,38
7,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 4X 2" CAL. 14	M	193,71	\$ 79.465,00	\$ 15.393.165,15
7,03	MANTENIMIENTO DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18	M	57,60	\$ 36.885,00	\$ 2.124.576,00
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL.28 1,00 X 3,05 M	M2	1.439,84	\$ 84.966,00	\$ 122.337.445,44
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN TEJA MASTER 1000	M	105,29	\$ 74.019,00	\$ 7.793.460,51
Subtotal					\$ 231.184.489,48
8,00	APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA				
8,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	UND	11,00	\$ 626.441,00	\$ 6.890.851,00
8,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UND	11,00	\$ 241.930,00	\$ 2.661.230,00
8,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	11,00	\$ 199.044,00	\$ 2.189.484,00
8,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M	UND	7,00	\$ 264.192,00	\$ 1.849.344,00
Subtotal					\$ 13.590.909,00
9,00	CARPINTERIA METALICA				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 19 de 81

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA CON ENFOQUE DIFERENCIAL PARA POBLACIÓN VULNERABLE EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ (2026).

PRESUPUESTO GENERAL

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18.	M2	38,24	\$ 442.755,00	\$ 16.930.951,20
9,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2	23,20	\$ 472.611,00	\$ 10.964.575,20
9,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.60 M	M	40,90	\$ 78.380,00	\$ 3.205.742,00
Subtotal					\$ 31.101.268,40
10,00	TRANSPORTE DE MATERIALES.				
10,01	TRANSPORTE EN CAMIÓN CON CAPACIDAD DE CARGA DE 3.5 TON (INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE).	DIA	7,00	\$ 961.043,00	\$ 6.727.301,00
Subtotal					\$ 6.727.301,00

VALOR TOTAL	\$840.730.030,54
--------------------	-------------------------

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION'	PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACIÓN	A= 24%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I= 2%
	UTILIDAD	U= 7%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.= 33%

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 20 de 81

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

4.1.PRELIMINARES

ITEM	1.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN El contratista realizará la localización y trazado de las construcciones empleando para ello aparatos de precisión, demarcará en forma estable y permanente, mediante marcaciones de identificación como pintura blanca e identificación de color, los distintos ejes y elementos que componen la estructura, de modo que sea fácilmente revisable por parte de la Supervisión en cualquier momento. Establecer claramente los distintos niveles de taludes, de los pisos, losas. etc., para iniciar las obras y referirlas a las vías y obras existentes, mediante amarres verticales y horizontales aprobadas por el Interventor. Con la localización y el replanteo, se pretende tener trazada sobre el terreno la obra que se va a levantar, en la forma prevista por los arquitectos e ingenieros proyectistas y de acuerdo con las normas municipales; establecer los distintos niveles de piso acabado interiores y exteriores, alcantarillado, vías, taludes, cerramientos, etc., para iniciar la obra y referirla a las vías y obras existentes o previstas, mediante amarres verticales y horizontales aprobados por la autoridad municipal competente.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Iniciar las actividades una vez la supervisión de la orden de inicio. • Cuantificar la cantidad de metros cuadrados a replantear. • Programar una secuencia de actividades para la realización de la localización según planos. • Realizar la localización y replanteo en los términos o pliegos o lo que indique la supervisión.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES • Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 21 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.02	DESMONTE DE CUBIERTA DE ZINC + ENTRAMADO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Observe el área a intervenir. - Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura. - Desmontar estructura retirando las columnas y correas. - Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. - En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
- Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
(N/A)				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Herramienta menor - Andamios				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 22 de 81

ITEM	1.03	DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen el muro en madera y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Suspende y retirar las instalaciones eléctricas en caso de haberlas. • Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el guarda-escoba del piso hecho en listón machihembrado. • Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón machihembrado haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra. • Luego de retirar cada listón como se mencionó anteriormente, si la interventoría lo requiere se retira la estructura desanclando los perfiles del muro y de los tensores en madera que sostiene la estructura. • En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Cuidar y preservar los pisos y listón machihembrado para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.				
5. MATERIALES • N/A.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de desmonte muro madera listón machihembrado con retiro y almacenamiento de material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.				

ITEM	1.04	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 23 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. • La demolición se debe hacer solo en los lugares específicos necesarios para la ejecución de las intervenciones proyectadas en los diseños. • Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición. • En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. • La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas. • Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente. • El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados. • Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman. • Si la Supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. • Las demoliciones se deben hacer solo en las zonas señaladas por el diseño. • No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.
1. MATERIALES • N/A.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.05	DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO EN CONCRETO DE E = 10 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN Demolición manual y/o mecánica de placa de piso en concreto de espesor promedio e = 10 cm, incluyendo corte, fragmentación, cargue, retiro y disposición del material sobrante. Comprende mano de obra, herramientas, equipos necesarios, acopio temporal, limpieza del área intervenida y acarreo libre de escombros hasta una distancia máxima de 5 km desde el sitio de la obra. Se ejecutará con las medidas de seguridad industrial y protección de las áreas adyacentes requeridas.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 24 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.
- Si la interventoría lo solicita y está dentro del contrato se retirar los escombros y se almacenan los materiales que se puede reutilizar posteriormente.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

4. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Volqueta.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de piso con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	1.06	DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Supervisión.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 25 de 81

Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
4. MATERIALES
N/A.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.07	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN:				
La actividad consiste en la demolición manual y/o mecánica de estructuras construidas en concreto ciclópeo, tales como cimentaciones, muros, dados, sobrecimientos, cunetas u otros elementos existentes en obra, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas o indicaciones de la interventoría. El trabajo incluye la fragmentación del material hasta dimensiones manejables para su cargue y retiro.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Previo al inicio de la demolición, se realizará la inspección del área de trabajo con el fin de identificar redes existentes, estructuras vecinas y condiciones de seguridad. Se delimitará y señalizará la zona intervenida, implementando las medidas de seguridad industrial necesarias para proteger al personal, peatones y elementos aledaños. En caso de requerirse, se efectuarán cortes previos para evitar afectaciones fuera del área autorizada. - La demolición se ejecutará utilizando herramienta manual, martillos demoledores, retroexcavadora con martillo hidráulico u otros equipos adecuados según las dimensiones y resistencia del elemento. Durante el proceso se controlará la dispersión de polvo y material particulado, y se evitarán daños a estructuras o superficies cercanas que deban conservarse. - El material producto de la demolición será recolectado, cargado y retirado del sitio de obra, incluyendo el acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km. Finalmente, se realizará la limpieza general del área intervenida, dejando el sitio en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
- Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. - No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.				
2. MATERIALES				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 26 de 81

N/A
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cubico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.08	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende la demolición manual y/o mecánica de obras construidas en concreto reforzado, tales como placas, vigas, columnas, muros, zapatas, pedestales, andenes u otros elementos estructurales existentes, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas o instrucciones de la interventoría. Incluye el corte, fractura y desmonte de los elementos, así como el manejo adecuado del acero de refuerzo resultante.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento de ejecución para la demolición manual y/o mecánica de obras construidas en concreto reforzado inicia con la localización y delimitación del área a intervenir, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, seguido de la señalización y aislamiento del sector para garantizar la seguridad del personal y de terceros. Previamente al inicio de los trabajos, se deben verificar y desconectar las redes de servicios públicos que puedan resultar afectadas. Posteriormente, se realiza una inspección técnica del elemento a demoler para definir el método de demolición más adecuado, ya sea manual o mecánico, según las condiciones del sitio y el tipo de estructura. La demolición se ejecutará de manera controlada, utilizando las herramientas y equipos apropiados, evitando daños en las estructuras o áreas aledañas. Finalmente, el material resultante será recolectado, cargado, transportado y dispuesto en sitios autorizados, realizando posteriormente la limpieza total del área intervenida para dejarla en condiciones adecuadas para la siguiente etapa constructiva.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN - Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. - No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.				
3. 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 27 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cubico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.09	DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS.	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el desmonte manual de marcos, puertas y ventanas existentes, de cualquier material (madera, metálico, aluminio, vidrio u otros), incluyendo hojas, marcos, accesorios, herrajes y elementos de fijación, procurando su retiro de manera cuidadosa para evitar daños en los elementos que deban conservarse o en las áreas adyacentes, así como el cargue, retiro y disposición final del material resultante según las condiciones del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la identificación y verificación de los elementos a desmontar según planos y especificaciones del proyecto, seguido del aislamiento y señalización del área de trabajo para garantizar condiciones seguras. Posteriormente, se realiza el retiro manual de hojas, vidrios, accesorios y herrajes, continuando con el desmontaje de marcos y elementos de fijación mediante herramientas adecuadas, procurando no generar afectaciones en muros, pisos o acabados existentes. Una vez retirados los elementos, se clasifican de acuerdo con su destino final, ya sea reutilización, almacenamiento o disposición final autorizada. Finalmente, se realiza la limpieza del área intervenida, dejándola en condiciones aptas para la ejecución de las actividades posteriores.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN - Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES N/A				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.				

ITEM	1.10	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION COMPACTADO MANUALMENTE CON PISON	UNIDAD DE MEDIDA	M3
------	------	---	------------------	----

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 28 de 81

1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el suministro, extendido, conformación y compactación de material proveniente de excavación para la ejecución de rellenos en zanjas, excavaciones o áreas requeridas del proyecto, utilizando medios manuales. El material deberá estar libre de materia orgánica, escombros o elementos que afecten su compactación, y será colocado en capas sucesivas hasta alcanzar los niveles definidos en los planos y especificaciones técnicas.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la revisión y limpieza del área a rellenar, asegurando que se encuentre libre de residuos, agua o material inadecuado. Posteriormente, se selecciona y transporta el material de excavación apto hacia el sitio de disposición, donde se coloca y distribuye en capas uniformes de espesor no mayor al especificado técnicamente (generalmente entre 15 y 20 cm). Cada capa se humedece o seca, según sea necesario, para alcanzar el contenido de humedad óptimo, y luego se compacta manualmente mediante el uso de pisón hasta lograr la densidad requerida. Este procedimiento se repite sucesivamente hasta completar el nivel final de diseño, verificando continuamente cotas, pendientes y grado de compactación, para finalmente dejar el área debidamente conformada y lista para la siguiente actividad constructiva.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN - Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
4. MATERIALES No aplica
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cúbico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.11	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en el retiro de la capa vegetal, utilizando los medios manuales necesarios para su remoción superficial y así evitar contaminar con elementos orgánicos el material que se va a utilizar en la ejecución.				

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 29 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).
- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládalo.
- Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.
- Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

4. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida se establece en metro cuadrado (M2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.12	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN: Se refiere esta actividad a la excavación necesaria para la cimentación y demás excavaciones que se requieran; las cuales deberán ajustarse a las dimensiones especificadas en los planos sin que haya lugar a sobre-excavaciones, las cuales no serán reconocidas para su pago. Las sobre-excavaciones que por negligencia del contratista se realicen deberán ser rellenadas en material seleccionado de la excavación compactándolo debidamente. Esta actividad será asumida por el contratista.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles. • La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 30 de 81

- La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará el retiro. Éste se hará solo en lugares autorizados.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida se establece en metro cúbico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.13	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN:				
La actividad comprende la ejecución de excavación manual en material conglomerado, entendido como suelos compactos o mezclas de material granular con presencia de fragmentos de roca, grava o elementos cementados que requieren el uso de herramienta manual para su remoción. Incluye corte, extracción, cargue interno, conformación de taludes o paredes de excavación y disposición temporal del material excavado, de acuerdo con las dimensiones, niveles y alineamientos establecidos en los planos y especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• El procedimiento inicia con la localización, trazado y replanteo del área a excavar, verificando dimensiones, cotas y niveles según planos. Posteriormente, se realiza el despeje y limpieza del terreno, retirando cualquier material superficial o elemento que				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 31 de 81

interfiera con la actividad. La excavación se ejecuta manualmente utilizando herramientas adecuadas como pica, pala, barra y azadón, removiendo el material conglomerado de forma controlada hasta alcanzar la profundidad y sección requerida, garantizando la estabilidad de las paredes y evitando sobreexcavaciones. El material producto de la excavación se retira y acopia temporalmente en sitios definidos para su posterior reutilización o disposición final. Finalmente, se verifica el cumplimiento de niveles, dimensiones y condiciones del fondo de excavación, dejando el área lista para la siguiente actividad constructiva.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN - Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
6. MATERIALES N/A
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cúbico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.14	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2".	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el suministro, transporte, extendido, conformación y compactación de material para afirmado con tamaño máximo de partícula hasta de 2" (dos pulgadas), destinado a la conformación de capas de soporte o mejoramiento en vías, plataformas o áreas definidas en el proyecto. El material deberá cumplir con las especificaciones técnicas establecidas, estar libre de materia orgánica y elementos nocivos, garantizando las condiciones adecuadas de resistencia y estabilidad requeridas.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la preparación y limpieza de la superficie donde se colocará el afirmado, verificando niveles, pendientes y condiciones de la subrasante. Posteriormente, se realiza el suministro y transporte del material al sitio de obra, donde será descargado, distribuido y extendido uniformemente mediante equipo mecánico o manual, en capas de espesor controlado según especificaciones técnicas. Luego, se procede a la humectación o secado del material para alcanzar el contenido de humedad óptimo, seguido de su compactación mediante equipo adecuado hasta obtener la densidad requerida. Este proceso se repetirá por capas sucesivas hasta alcanzar el espesor final de diseño, realizando controles de nivelación, espesor y compactación para garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 32 de 81

Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
7. MATERIALES Relleno con material afirmado tamaño menor a 2"
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Herramienta menor. - Volqueta.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida se establece en metro cúbico (m3). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

ITEM	1.15	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el desmonte manual y/o mecánico de cubierta en lámina existente, incluyendo láminas, elementos de fijación, remates, accesorios y demás componentes asociados al sistema de cubierta, procurando su retiro de manera controlada para evitar daños en la estructura de soporte o en elementos aledaños. Incluye además el cargue, traslado interno, acopio y disposición final del material retirado, o su almacenamiento cuando sea requerido para reutilización, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la inspección previa del estado de la cubierta y la verificación de las condiciones de seguridad del área de trabajo, incluyendo la instalación de señalización, delimitación del área y equipos de protección contra caídas. Posteriormente, se realiza el retiro manual o mecánico de los elementos de fijación y accesorios, seguido del desmontaje progresivo de las láminas desde los puntos más altos hacia abajo, garantizando una remoción controlada que evite deformaciones o daños en la estructura de soporte. El material desmontado se clasifica según su destino final, ya sea reutilización, almacenamiento o disposición final autorizada. Finalmente, se efectúa la limpieza del área intervenida y se verifica que la estructura quede en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN - Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. - No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.				
8.MATERIALES N/A				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.				

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 33 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida se establece en metro cuadrado (m2). La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

2. CIMENTACIONES.

ITEM	2.01	SOLADO CONCRETO $f_c = 2000$ psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Concreto pobre de limpieza de $f_c=2000$ psi que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5 cm				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales. - Verificar excavaciones. - Verificar cotas de Cimentación. - Limpiar fondo de la excavación. - Retirar materias orgánicas. - Cubrir el fondo de la excavación con concreto. - Verificar y controlar espesor de la capa de concreto. - Nivelar superficie. - Verificar cotas inferiores de cimentación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
- Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta menor				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:				
- Materiales - Equipos y herramientas.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 34 de 81

• Mano de obra. • Transportes dentro de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

ITEM	2.02	ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende la construcción de zapata cuadrada en concreto de 3000 PSI (21 MPa), destinada a la cimentación y transmisión de cargas de elementos estructurales hacia el terreno de fundación, de acuerdo con las dimensiones, niveles y especificaciones definidas en los planos estructurales. Incluye el suministro, colocación, vaciado, vibrado, acabado y curado del concreto, así como todas las labores necesarias para garantizar la correcta ejecución del elemento.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• El procedimiento inicia con la localización y replanteo de la zapata según los planos del proyecto, verificando ejes, dimensiones y niveles. Posteriormente, se realiza la excavación hasta alcanzar la profundidad de diseño y se prepara el fondo de cimentación, asegurando una superficie limpia, nivelada y compactada. Una vez aprobado el terreno de fundación, se procede con la instalación del acero de refuerzo y formaletas, cuando aplique, verificando recubrimientos, alineación y estabilidad. Luego se realiza el vaciado del concreto de 3000 PSI (21 MPa) de manera continua, asegurando su adecuada distribución y compactación mediante vibrado mecánico para evitar vacíos o segregación. Finalmente, se ejecuta el acabado superficial, se realiza el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas y se verifica que el elemento cumpla con las dimensiones, niveles y resistencia requeridas.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Herramienta menor. • Vibrador de concreto				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 35 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de concreto debidamente colocado y fraguado según los planos de diseño y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	2.03	PEDESTAL EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
Este trabajo consiste en el suministro de materiales para la fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de concretos de cemento hidráulico con una resistencia de 3000 PSI utilizados para la construcción de pedestales.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Formaleta: Para el solado de concreto no es necesaria la implementación de formaleta, el terreno replanteado servirá para este propósito • Colocación de mezcla: Por lo menos cuarenta y ocho horas antes de colocar el concreto, el constructor debe notificar por escrito al interventor, para que este verifique y apruebe el sitio de colocación. • La colocación no podrá comenzar, mientras el supervisor no haya aprobado el encofrado, el refuerzo y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Las superficies en contacto deben estar libres de cualquier tipo de sustancia que pueda perjudicar el concreto. • Vibrado: El concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire. El vibrador se deberá usar en intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con cabeza sumergida dentro de la mezcla. • Remoción de las formaletas y de la obra falsa: El tiempo de remoción de formaletas está condicionado por el tipo y la localización de la estructura el curado, el clima y otros factores que puedan afectar el endurecimiento del concreto. • Curado: Inmediatamente después del retiro de las formaletas, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará durante tres días.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 36 de 81

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Vibrador de concreto

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de concreto debidamente colocado y fraguado según los planos de diseño y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos necesario para su ejecución.

ITEM	2.04	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Sección 0,20x0,30 m	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
Ejecución de vigas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Verificar excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Verificar excavación y concreto de limpieza • Verificar localización y dimensiones • Replantear vigas sobre concreto de limpieza • Verificar nivel superior del concreto de limpieza • Colocar y revisar refuerzo de acero • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo • Verificar refuerzos y recubrimientos • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones • Vaciar concreto progresivamente • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos • Curar concreto • Verificar niveles finales para aceptación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 37 de 81

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo para vibrado del concreto.
- Herramienta menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Residencia de Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

ITE M	2.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO 21 MPA (60C/40P) PARA BASES.	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere al vaciado de concreto con resistencia de 3000 PSI en un espesor Variable según sea requerido para la ejecución de cimentación en muro ciclópeo para confinar losas macizas de contrapiso y/o rellenos de baja altura.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Se verifican niveles según planos, se procede a cimbrar teniendo en cuenta las especificaciones de diseño. • El concreto ciclópeo se elaborará con una proporción de 60% de concreto y 40% de piedra braza limpia, producto de la excavación. Esta dosificación se hará en función del volumen de concreto colocado, fabricado en obra con mezcladora, o suministrado de planta.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN (N/A)				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Herramienta menor. • Vibrador de concreto.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y se pagará por Metro Cubico (M3) debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 38 de 81

4.2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO

ITEM	3.01	COLUMNA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Dimensiones 0,12x0,20 m	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende la construcción de columna en concreto de sección 0,12 x 0,20 m, elaborada en concreto de 3000 PSI (21 MPa), destinada a soportar y transmitir cargas de la estructura hacia los elementos de cimentación, de acuerdo con las dimensiones, niveles y especificaciones establecidas en los planos estructurales. Incluye el suministro, colocación y amarre del acero de refuerzo, instalación de formaleta, vaciado, vibrado, desencofrado y curado del concreto, así como todas las actividades necesarias para su correcta ejecución.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Verificar localización y dimensiones. • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Herramienta menor. • Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto • Equipo para vibrado del concreto • Equipo para vaciado del concreto				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Residencia de Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 39 de 81

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

- Mano de Obra
- Transporte en la obra

ITEM	3.02	COLUMNA EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa), Dimensiones 0,15x0,20 m	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende la construcción de columna en concreto de sección 0,15 x 0,20 m, elaborada en concreto de 3000 PSI (21 MPa), destinada a soportar y transmitir las cargas de la estructura hacia los elementos de cimentación, de acuerdo con las dimensiones, niveles y especificaciones establecidas en los planos estructurales. Incluye el suministro, colocación y amarre del acero de refuerzo, instalación de formaleta, vaciado, vibrado, desencofrado y curado del concreto, así como todas las actividades necesarias para su correcta ejecución.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
– Verificar localización y dimensiones. – Colocar y revisar refuerzo de acero. – Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. – Verificar refuerzos y recubrimientos. – Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. – Vaciar concreto progresivamente. – Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. – Curar concreto. – Verificar niveles finales para aceptación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10 • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Equipo para vibrado del concreto. • Herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 40 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Residencia de Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

- Mano de Obra
- Transporte dentro de la obra

ITEM	3.03	VIGA DE AMARRE SOBRE MURO EN CONCRETO $f_c = 3000$ PSI (21MPa).	UNIDAD DE MEDIDA	M3
1. DESCRIPCIÓN				
Consiste en la construcción de vigas en concreto reforzado, que funcionarán como elementos estructurales, y que se construirán de acuerdo con especificaciones y detalles consignados en los diseños. Esta actividad incluye, formaleas, corte, figurado, amarre y colocación del refuerzo; acarreo, vaciado, vibrado y curado del concreto; así como desencofrado de los elementos.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Se deben consultar y verificar los diseños arquitectónicos y los estructurales. Replantar ejes, verificar niveles y localizar las vigas. • Se deben verificar dimensiones de los elementos, según los diseños. • Se deberá figurar, armar y colocar el refuerzo de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del diseño estructural. • En el refuerzo se deberán verificar diámetros, longitudes de traslapo y recubrimientos. Armar, levantar y acodalar formaleas. • Definir y realizar pases de instalaciones técnicas. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Instalar anclajes para estructuras metálicas. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones de los elementos. • Preparación, transporte y vaciado del concreto dentro de las formaleas. Vibrado del concreto. • Retiro de formaleas de vigas de acuerdo a la recomendación estructural. Curado del concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. Verificar plomos y niveles para aceptación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10 • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 41 de 81

4. MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Herramienta menor. - Equipo para vibrado del concreto - Andamio
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Residencia de Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. - Mano de Obra - Transporte dentro de la obra

ITE M	3.04	COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL HR50, Dimensiones 0,10 X 0,10 M	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de tubo metálico de manera vertical como base estructural para sostener la cubierta del lugar.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Esta actividad incluye el suministro de tubería cuadrada, la conformación de la estructura de soporte de cubierta, y la instalación de la misma de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y siguiendo los pasos descritos en el ítem anterior para obtener un acabado óptimo y seguro.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN Las determinadas en el proceso constructivo.				
4. MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Herramienta menor - Equipo de soldadura - Andamio.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La cercha en ángulo de cualquier dimensión se medirá por metro lineal (ml). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 42 de 81

ITEM	3.05	PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO $f_c = 2500$ PSI (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada.	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Consiste en la fundición de piso con espesor de 8 cm, en concreto de 3000PSI incluyendo el suministro e instalación de malla electrosoldada en varilla de 4 mm y espaciamiento de 0.15X0.15M en toda la extensión de la losa donde lo indiquen los planos de detalle y según especificaciones de concretos anteriormente descritas se tendrá que realizar la mezcla de concreto, no está incluida la excavación y rellenos en recebo compacto los cuales se cancelaran en sus respectivos ítems del presupuesto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los contras pisos a realizar. • Determinar sentidos y direcciones de las texturas de los pisos. • Verificar niveles y compactación de la sub-base de recebo y ejecución de la totalidad de obras de filtros y desagües del proyecto. • Colocar mallas de refuerzo de acuerdo a lo especificado. • Vaciar el concreto. • Prever juntas de retracción cada 3 ms. en dos direcciones en áreas no muy extensas. • Curar el concreto. • Cortar juntas de dilatación según especificación. • Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Vibrador de concreto. • Herramienta y equipo menor. • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros. • Cortadora.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 43 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de piso ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente verificado y aprobado por la Supervisión previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

ITE M	3.06	PLACA BASE E= 5 CM EN CONCRETO f _c = 2500 PSI (17.5 Mpa)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Consiste en la fundición de piso con espesor de 5 cm, en concreto de 2500PSI se tendrá que realizar la mezcla de concreto, no está incluida la excavación y rellenos en recebo compacto los cuales se cancelaran en sus respectivos ítems del presupuesto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los contras pisos a realizar. • Determinar sentidos y direcciones de las texturas de los pisos. • Verificar niveles y compactación de la sub-base de recebo y ejecución de la totalidad de obras de filtros y desagües del proyecto. • Vaciar el concreto. • Aplicar mortero de cemento blanco con ferromineral y dar un tono uniforme. • Curar el concreto. • Cortar juntas de dilatación según especificación. • Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
MATERIALES				
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 44 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de piso ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente verificado y aprobado por la Supervisión previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

ITE M	3.07	MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.05 M.	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere a la construcción de mesón o repisa en concreto, realizado en el sitio con sus secciones y refuerzos determinados.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Ubicar y hacer el trozado donde va el mesón con sus dimensiones. Se toma los niveles con nivel de manguera. • Realizar los anclajes si el mesón va anclado al muro. • Para la realización del encofrado utilizar tablas de 2 cm de espesor para la plancha donde va el concreto que se refuerza con listones de madera y con unos cercos de 8x8 cm, lo cual se usa como parales de la formaleta. • Si en el mesón lleva lavaplatos o lavamanos se deberá prever de los espacios necesarios para su instalación, dejando negativos dentro de la formaleta de las dimensiones de los aparatos a instalar. • Realizar el corte y figuración del acero. • Colocar las varillas en las dos direcciones, separadas cada 20 cm y en las intersecciones se amarra con alambre negro. • Mezclar el concreto de tal manera que no valla a faltar y para una resistencia de 2500psi, luego se hace el vaciado con baldes y se nivela con boquillera. • El acabado final enchapado en cerámica (60*60cm)				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Herramienta menor • Vibrador eléctrico • Cortador cerámica • Formaleta en tabla tolva cepillada circular				

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099396-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 45 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) debidamente ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente verificado y aprobado por la Supervisión previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

ITE M	3.08	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa).	UNIDAD DE MEDIDA	KG
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro, corte, figurado, doblado, colocación y amarre de acero de refuerzo $f_y = 60,000$ PSI (420 MPa) para elementos estructurales en concreto, de acuerdo con las dimensiones, formas, diámetros y cantidades establecidas en los planos estructurales y despieces aprobados. Incluye además el almacenamiento, transporte interno, separación mediante soportes, instalación y fijación del acero, garantizando los recubrimientos, traslapes y especificaciones técnicas requeridas para el correcto comportamiento estructural.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la revisión de planos estructurales y el despiece del acero requerido para cada elemento. Posteriormente, se realiza el suministro y almacenamiento del acero de refuerzo $f_y = 60,000$ PSI (420 MPa) en condiciones adecuadas para evitar deformaciones o corrosión. Luego se procede al corte, figurado y doblado de las barras conforme a las dimensiones y formas especificadas en planos, utilizando equipos y herramientas apropiadas. Una vez preparado, el acero se transporta al sitio de instalación, donde se coloca y amarra mediante alambre recocido, asegurando su correcta posición, alineación, separación, recubrimiento y traslapes según diseño estructural. Finalmente, se realiza la inspección y aprobación del refuerzo instalado antes del vaciado del concreto, verificando el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas del proyecto.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta menor				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por kilogramos (kg) debidamente ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente verificado y aprobado por la Supervisión previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 46 de 81

4. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

ITE M	4.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
Consiste en el suministro y la instalación de tubería PVC presión de 1/2" y sus accesorios, como codos, uniones, etc., de acuerdo a las especificaciones de los diseños hidráulicos, y las observaciones del Interventor.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar diseños hidráulicos para la localización de la tubería. Deben seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante en cuanto a los métodos de manipular, almacenar, cortar, unir e instalar la tubería. - Para el corte de los tubos se hará de manera perpendicular al eje de los mismos, de tal manera que quede una superficie lisa y libre de irregularidades. Antes de iniciar la unión e instalación de la tubería, los conductos y sus accesorios deben estar limpios, tanto exterior como interiormente. - Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC, proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC. Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura. - Dejar pases en tuberías en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o placas de concreto reforzado. La ubicación de estos pases se consultará y aprobarán por el Interventor.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Equipo y herramienta menor de albañilería. - Equipo y herramienta menor de plomería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
El suministro e instalación de tubería PVC presión de 1/2" y accesorios, se medirá y se pagará por Metro lineal (MI), de acuerdo a las cantidades consignadas en el presupuesto y a las especificaciones de los diseños. Dicho precio incluirá todos los costos de materiales e insumos (tubería PVC, accesorios, limpiador y soldadura), la mano de obra para la ejecución de los trabajos, la herramienta y equipo; y todos los demás costos necesarios para entregar instaladas las tuberías con sus respectivos accesorios de acuerdo con los diseños y estas especificaciones.				
ITE M	4.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA	UNIDAD DE MEDIDA	UND

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 47 de 81

	PVC DE 1/2" T.P.		
1. DESCRIPCIÓN Se refiere al trabajo que se debe realizar para el suministro e instalación de tubería sanitaria en tubería PVC de 2", ubicados según las especificaciones del diseño. La instalación de tubería sanitarios comprenden los desagües de inodoros, lavamanos, sifones de piso, lavaplatos de cocina, etc.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.			
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.			
MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente			
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Equipo y herramienta menor.			

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 48 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La instalación del punto sanitario y accesorios se pagará por Unidad (UND), de acuerdo a lo especificado en los diseños y lo aprobado por la Supervisión. El precio unitario debe incluir todos los costos de materiales e insumos, tubería y accesorios, sifones, limpiador y soldadura, repellos necesarios, resanes, mano de obra, herramienta y equipo.

ITE M	4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere al trabajo que se debe realizar para la instalación del punto sanitario en tubería PVC de 2", ubicados según las especificaciones del diseño. Los puntos sanitarios comprenden los desagües de inodoros, lavamanos, sifones de piso, lavaplatos de cocina, etc.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar diseño de instalaciones sanitarias. - Para la instalación de la tubería PVC-S de 3" se tendrá en cuenta la ubicación contenida en los diseños. - Antes de instalar la tubería se deberá limpiar, junto con los accesorios. - La tubería deberá instalarse cuidadosamente comenzando en el extremo inferior de la zanja o del punto más bajo en el sentido del flujo. - Deberá utilizarse limpiador y soldadura especificados por el fabricante, aplicando esta con brocha, y dejando un cordón en torno de la unión que deberá quedar inmóvil mientras endurece. - La ejecución del punto sanitario incluirá la tubería, los accesorios, los sifones y el emboquillado del desagüe.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
- Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. - Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Equipo y herramienta menor de albañilería. - Equipo y herramienta menor de plomería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La instalación del punto sanitario y accesorios se pagará por metro (M), de acuerdo a lo especificado en los diseños y lo aprobado por la Supervisión. El precio unitario debe incluir todos los costos de materiales e insumos, tubería y accesorios, sifones, limpiador y soldadura, repellos necesarios, resanes, mano de obra, herramienta y equipo.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 49 de 81

ITE M	4.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere al trabajo que se debe realizar para el suministro e instalación de tubería sanitaria en tubería PVC de 2 y 1 1/2", ubicados según las especificaciones del diseño. La instalación de tubería sanitarios comprende los desagües de inodoros, lavamanos, sifones de piso, lavaplatos de cocina, etc.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esta rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
MATERIALES				
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Equipo y herramienta menor.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 50 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La instalación del punto sanitario y accesorios se pagará por Unidad (UND), de acuerdo a lo especificado en los diseños y lo aprobado por la Supervisión. El precio unitario debe incluir todos los costos de materiales e insumos, tubería y accesorios, sifones, limpiador y soldadura, repellos necesarios, resanes, mano de obra, herramienta y equipo.

ITE M	4.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
Está conformado por la red de tubería, interconectada entre la red que recoge las aguas sanitarias de la vivienda y las entrega a la caja domiciliar. Consiste en el suministro e instalación de tubería sanitaria PVC 3" con sus accesorios. No incluye cajas de inspección.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar diseño de instalaciones sanitarias. - Para la instalación de la tubería sanitaria se tendrá en cuenta la ubicación y diámetros contenidos en los diseños. - Consultar recomendaciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC. - Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC. Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura. - Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión. No efectuar pruebas antes de 24 horas. - Dejar pases en tuberías en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o placas de concreto reforzado. La ubicación de estos pases se consultará y aprobarán por el Interventor.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Equipo y herramienta menor de albañilería. - Equipo y herramienta menor de plomería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
El suministro e instalación de tuberías sanitarias y accesorios se medirá y se pagará por Metro lineal (M), de acuerdo a las cantidades consignadas en el presupuesto y a las especificaciones de los diseños. Dicho precio incluirá todos los costos de materiales e insumos (tubería PVC, accesorios, limpiador y soldadura), la mano de obra para la ejecución de los trabajos; y todos los demás costos necesarios para entregar instaladas las tuberías y accesorios de acuerdo con los diseños y estas especificaciones.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099.196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 51 de 81

ITE M	4.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 3" PVC	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere al trabajo que se debe realizar para la instalación del punto sanitario en tubería PVC de 3", ubicados según las especificaciones del diseño. Los puntos sanitarios comprenden los desagües de inodoros, lavamanos, sifones de piso, lavaplatos de cocina, etc.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar diseño de instalaciones sanitarias. - Para la instalación de la tubería PVC-S de 3" se tendrá en cuenta la ubicación contenida en los diseños. - Antes de instalar la tubería se deberá limpiar, junto con los accesorios. - La tubería deberá instalarse cuidadosamente comenzando en el extremo inferior de la zanja o del punto más bajo en el sentido del flujo. - Deberá utilizarse limpiador y soldadura especificados por el fabricante, aplicando esta con brocha, y dejando un cordón en torno de la unión que deberá quedar inmóvil mientras endurece. - La ejecución del punto sanitario incluirá la tubería, los accesorios, los sifones y el emboquillado del desagüe.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Equipo y herramienta menor de albañilería. - Equipo y herramienta menor de plomería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La instalación del punto sanitario y accesorios se pagará por Unidad (UND), de acuerdo a lo especificado en los diseños y lo aprobado por la Supervisión. El precio unitario debe incluir todos los costos de materiales e insumos, tubería y accesorios, sifones, limpiador y soldadura, repellos necesarios, resanes, mano de obra, herramienta y equipo.				

ITEM	4.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN:				
Está conformado por la red de tubería, interconectada entre la red que recoge las aguas sanitarias de la vivienda y las entrega a la caja domiciliar. Consiste en el suministro e instalación de tubería sanitaria PVC 4" con sus accesorios. No incluye cajas de inspección.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 52 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar diseño de instalaciones sanitarias. • Para la instalación de la tubería sanitaria se tendrá en cuenta la ubicación y diámetros contenidos en los diseños. • Consultar recomendaciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC. • Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC. Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura. • Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión. No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Dejar pases en tuberías en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o placas de concreto reforzado. La ubicación de estos pases se consultará y aprobarán por el Interventor.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • De acuerdo a planos y especificaciones • Cumplimiento de la cantidad pactada.
4. MATERIALES • Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Equipo y herramienta menor de albañilería. • Equipo y herramienta menor de plomería.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO El suministro e instalación de tuberías sanitarias y accesorios se medirá y se pagará por Metro lineal (M), de acuerdo a las cantidades consignadas en el presupuesto y a las especificaciones de los diseños. Dicho precio incluirá todos los costos de materiales e insumos (tubería PVC, accesorios, limpiador y soldadura), la mano de obra para la ejecución de los trabajos; y todos los demás costos necesarios para entregar instaladas las tuberías y accesorios de acuerdo con los diseños y estas especificaciones.

ITEM	4.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN: Se refiere al trabajo que se debe realizar para la instalación del punto sanitario en tubería PVC de 4", ubicados según las especificaciones del diseño. Los puntos sanitarios comprenden los desagües de inodoros, lavamanos, sifones de piso, lavaplatos de cocina, etc.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar diseño de instalaciones sanitarias. • Para la instalación de la tubería PVC-S de 4" se tendrá en cuenta la ubicación contenida en los diseños.				

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 53 de 81

- Antes de instalar la tubería se deberá limpiar, junto con los accesorios.
- La tubería deberá instalarse cuidadosamente comenzando en el extremo inferior de la zanja o del punto más bajo en el sentido del flujo.
- Deberá utilizarse limpiador y soldadura especificados por el fabricante, aplicando esta con brocha, y dejando un cordón en torno de la unión que deberá quedar inmóvil mientras endurece.
- La ejecución del punto sanitario incluirá la tubería, los accesorios, los sifones y el emboquillado del desagüe.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- De acuerdo a planos y especificaciones
- Cumplimiento de la cantidad pactada.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo y herramienta menor de albañilería.
- Equipo y herramienta menor de plomería.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La instalación del punto sanitario y accesorios se pagará por Unidad (UND), de acuerdo a lo especificado en los diseños y lo aprobado por la Supervisión. El precio unitario debe incluir todos los costos de materiales e insumos, tubería y accesorios, sifones, limpiador y soldadura, repellos necesarios, resanes, mano de obra, herramienta y equipo.

5. INSTALACIONES ELECTRICAS.

ITEM	5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (F,N,T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1/2")	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida eléctrica y los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 54 de 81

• Ubicar en los planos eléctricos el recorrido de tubería eléctrica necesaria para llegar a un punto eléctrico. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto para la ubicación y manejo de tubería eléctrica. • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para los diferentes puntos eléctricos. (Los cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación del punto eléctrico es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que conduzca el cableado, por lo que debe ser regateado el muro para incrustar la tubería de 1/2". • Luego de tener el muro regateado se procede a la colocación de la tubería usando curvaturas y tubos largos según los trayectos necesarios para llegar al punto eléctrico. • Cuando sea necesario girar la tubería o hacer añadiduras porque los tramos no son rectos y son largos, se debe pegar con soldadura PVC la tubería eléctrica de 1/2". • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta el punto eléctrico. • Para la instalación del punto eléctrico, abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llega de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • De acuerdo a planos y especificaciones
4. MATERIALES • Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta y Equipo Menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (M) de instalación eléctrica instalada, incluyendo accesorios, regateada y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	5.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de interruptor sencillo para control de circuitos de iluminación, incluyendo el dispositivo, accesorios, conexiones, fijaciones y demás elementos				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 55 de 81

necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas y normativa eléctrica vigente.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El procedimiento inicia con la verificación de la ubicación del punto eléctrico conforme a los planos y diseños aprobados. Posteriormente, se realiza el corte y aislamiento de la energía del circuito para garantizar condiciones seguras de trabajo. Luego se procede con la instalación del interruptor sencillo dentro de la caja eléctrica previamente instalada, realizando las conexiones de conductores conforme al diseño eléctrico y asegurando el ajuste adecuado de terminales y accesorios. Una vez instalado, se fija la tapa o placa de acabado, verificando su nivelación y correcta presentación. Finalmente, se energiza el circuito y se realizan pruebas de funcionamiento para comprobar la correcta operación del interruptor y la seguridad de la instalación.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- De acuerdo a planos y especificaciones

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta y Equipo Menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto de interruptor instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	5.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro e instalación de interruptor doble para el control independiente de dos circuitos de iluminación o cargas eléctricas desde un mismo punto, incluyendo el dispositivo, accesorios, conexiones, fijaciones y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas y normativa eléctrica vigente.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 56 de 81

- El procedimiento inicia con la verificación de la ubicación del punto eléctrico conforme a los planos y diseños aprobados. Posteriormente, se realiza el corte y aislamiento de la energía del circuito para garantizar condiciones seguras de trabajo. Luego se procede con la instalación del interruptor doble dentro de la caja eléctrica previamente instalada, realizando las conexiones de conductores de acuerdo con el diseño eléctrico, asegurando la correcta separación y control independiente de cada circuito, así como el ajuste adecuado de terminales y accesorios. Una vez instalado, se fija la tapa o placa de acabado, verificando su nivelación y adecuada presentación. Finalmente, se energiza el circuito y se realizan pruebas de funcionamiento para comprobar la correcta operación de cada interruptor y la seguridad de la instalación.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- De acuerdo a planos y especificaciones

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta y Equipo Menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto de interruptor instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	5.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFON Y BOMBILLO DE 40W	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro e instalación de plafón y bombillo de 40W para puntos de iluminación interior o exterior, incluyendo portalámpara, base, accesorios, conexiones, fijaciones y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas y normativa eléctrica vigente.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la verificación de la ubicación del punto de iluminación conforme a los planos y diseños aprobados. Posteriormente, se realiza el corte y aislamiento de la energía del circuito para garantizar condiciones seguras de trabajo. Luego se procede con la instalación del plafón, asegurando su correcta fijación a la superficie correspondiente y realizando las conexiones eléctricas de acuerdo con el diseño aprobado. Posteriormente, se instala el bombillo de 40W en el portalámpara, verificando su correcto ajuste. Finalmente, se energiza el circuito y se realizan pruebas de funcionamiento para comprobar la correcta operación del sistema de iluminación, así como la seguridad y estabilidad de la instalación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 57 de 81

De acuerdo a planos y especificaciones
4. MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta y Equipo Menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto de iluminación instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITEM	5.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA.	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Ubicar el lugar donde debe ir el toma eléctrica. - Ubicar la salida para el toma corriente. - Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el toma corriente. - Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente. - Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente. - Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente. - Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente. - Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente. - Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico. - Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. - Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja. - Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. - Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 58 de 81

• Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el toma corriente. • Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN
• De acuerdo a planos y especificaciones
4. MATERIALES
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
• Herramienta y Equipo Menor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de toma eléctrica instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

• **MAMPOSTERIA, ENCHAPE Y PISOS.**

ITEM	6.01	MURO EN BLOQUE N°4	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere a la construcción de muro de ladrillo en bloque arcilla hueco N°4 recocido el cual se pañetará por ambas caras con mortero y tendrá que estar ubicado en los lugares y deberá tener las dimensiones estipuladas en los planos suministrados, la calidad de los materiales como la materialización de la actividad deberá ser aprobada por parte de la Supervisión. El pañete no se incluye en el capítulo de mampostería puesto que forma parte del ítem de pañetes.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Consultar la norma NSR-10. • Consultar los planos de detalle y cortes de fachada para verificar ubicación y dimensión de los elementos. • Humedecer las piezas de ladrillo antes de ser instaladas. • Verificar niveles. • Preparar mortero de pega. • Esparcir el mortero en el área de pega. • Sentar los bloques y retirar el exceso de mezcla.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 59 de 81

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- De acuerdo a planos y especificaciones.
- Cumplimiento de la cantidad pactada.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²). Todo lo anterior debidamente verificado y aprobado por la Supervisión previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

ITEM	6.02	PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800 099195-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 60 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Los muros se revestirán en donde los planos lo indiquen, con dos capas de mortero de cemento y arena de peña, en la siguiente forma:
- La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, se humedecerán convenientemente, enseguida se procederá a fijar las líneas maestras, las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se colocará en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de 1 cm, la cual se deja fraguar por espacio de 12 horas y después se procede a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras.
- La cantidad de mortero que debe prepararse debe ser calculada para que sea gastada en el lapso de una hora.
- Finalmente, la superficie obtenida será, alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, plomada y plana.
- Los pañetes de los muros deberán dilatarse mediante estrías de un ancho de 1cm por la profundidad del pañete, en los sitios en que los muros o pañetes, terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras; y deberán ser perfectamente rectos y de ancho uniforme. Se harán donde quiera que se presenten cambios de material pañetado.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- De acuerdo a planos y especificaciones.
- Cumplimiento de la cantidad pactada.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 61 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete liso sobre muro ejecutado. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado o lineal de pañete. Todo lo anterior previamente aceptado por la residencia de Supervisión según los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.

ITE M	6.03	ENCHAPE SOBRE MURO	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere esta actividad a la ejecución de enchapes, una vez conformado y alistado pisos, se debe revisar que no presenten grietas o desniveladas, esto será previamente verificado por la supervisión, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
Prepare la mezcla cemento gris, pegacor o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, pegacor o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos. Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar, extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, pegacor o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos. Instale las baldosas mientras el cemento gris, pegacor o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, pegacor o pega similar fresco. La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho, retire los residuos de pegante y limpieza esto habrá que retirarse de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca. Si se utiliza pegacor no se deben remojar las baldosas. No se emboquilla con pegacor debe realizarse con cemento gris, con color o boquilla similar. No mezclar pegacor con otros productos. Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica. Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar. Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea. Llene la rasqueta de caucho. Aplique diagonal a la dirección de las juntas. Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación. Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que en el contrato.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 62 de 81

4. MATERIALES

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación del enchape de piso en cerámica.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metros cuadrados (m²) de enchape sobre muro en cerámica blanca instalada y su forma de pago será de acuerdo a los precios determinados en el contrato, incluyendo los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos; y bajo la supervisión y aprobación de la Supervisión.

ITEM	6.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS (INTERIORES)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro y aplicación de vinilo tipo I sobre superficies interiores previamente pañetadas o estucadas, mediante la aplicación de tres manos de pintura, con el fin de obtener un acabado uniforme, durable y de óptima presentación. Incluye el suministro de materiales, preparación de superficies, protección de áreas adyacentes, aplicación de la pintura y limpieza final, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la inspección y preparación de la superficie a intervenir, verificando que el pañete o estuco se encuentre seco, limpio, nivelado y libre de polvo, grasa, humedad o partículas sueltas. Posteriormente, se realiza el resane de imperfecciones y el lijado necesario para garantizar una superficie uniforme. Luego se protegen pisos, marcos y elementos adyacentes para evitar salpicaduras o daños durante la aplicación. Se procede con la aplicación de la primera mano de vinilo tipo I utilizando brocha, rodillo o equipo adecuado, respetando los tiempos de secado entre capas; posteriormente se aplican la segunda y tercera mano hasta lograr el cubrimiento, tono y acabado requeridos. Finalmente, se realiza la limpieza del área intervenida y la verificación del acabado final, asegurando uniformidad, adherencia y calidad estética de la pintura aplicada.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 63 de 81

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- andamios

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación de la pintura.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) del tipo de pintura especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, descontando los vanos. Dentro de la medición se incluye la pintura de dilataciones; filos para remates de esquinas y goteras para control de aguas donde se requiere. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem y comprende:

- Equipos y herramientas
- Materiales
- Mano de obra.
- Transportes dentro de la obra.

ITEM	6.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS (EXTERIORES)	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro y aplicación de Koraza o pintura de características similares para acabados en fachadas y superficies exteriores, mediante la aplicación de tres manos, con el fin de proporcionar protección, impermeabilidad, durabilidad y acabado estético uniforme sobre los elementos intervenidos. Incluye el suministro de materiales, preparación de superficies, protección de áreas adyacentes, aplicación de la pintura y limpieza final, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la inspección y preparación de la superficie exterior a intervenir, verificando que se encuentre seca, limpia, libre de polvo, grasa, humedad, eflorescencias o partículas sueltas que puedan afectar la adherencia. Posteriormente, se realizan resanes, sellado de fisuras y lijado de las áreas necesarias para garantizar una superficie uniforme. Luego se protegen puertas, ventanas, pisos y demás elementos adyacentes para evitar afectaciones durante la aplicación. Se procede con la aplicación de la primera mano de Koraza o similar mediante brocha, rodillo o equipo adecuado, respetando los tiempos de secado recomendados por el fabricante entre capas; posteriormente se aplican la segunda y tercera mano hasta obtener el cubrimiento, color y acabado final requerido. Finalmente, se realiza la limpieza del área intervenida y la verificación del acabado, garantizando uniformidad, adherencia y calidad del recubrimiento exterior.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 64 de 81

4. MATERIALES

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- andamios

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación de la pintura.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (M2) del tipo de pintura especificada, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área correctamente ejecutada, descontando los vanos. Dentro de la medición se incluye la pintura de dilataciones; filos para remates de esquinas y goteras para control de aguas donde se requiere. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem y comprende:

- Equipos y herramientas
- Materiales
- Mano de obra.
- Transportes dentro de la obra.

ITEM	6.06	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA PISO	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
Se refiere esta actividad a la ejecución de enchapes, una vez conformado y alistado pisos, se debe revisar que no presenten grietas o desniveladas, esto será previamente verificado por la supervisión, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
Prepare la mezcla cemento gris, pegacor o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, pegacor o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos.				
Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar, extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, pegacor o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos.				
Instale las baldosas mientras el cemento gris, pegacor o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, pegacor o pega similar fresco.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 65 de 81

La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho, retire los residuos de pegante y limpieza esto habrá que retirarse de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca.

Si se utiliza pegacor no se deben remojar las baldosas. No se emboquilla con pegacor debe realizarse con cemento gris, con color o boquilla similar. No mezclar pegacor con otros productos.

Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica. Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar.

Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea.

Llene la rasqueta de caucho.

Aplique diagonal a la dirección de las juntas.

Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.

Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que en el contrato.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

4. MATERIALES

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación del enchape de piso en cerámica.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metros cuadrados (m²) de enchape para piso en cerámica blanca debidamente instalada y su forma de pago será de acuerdo a los precios determinados en el contrato, incluyendo los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos; y bajo la supervisión y aprobación de la Supervisión.

ITEM	6.07	ENCHAPE CERÁMICO EN MESÓN DE COCINA	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de enchape cerámico sobre mesón de cocina, incluyendo piezas cerámicas, mortero adhesivo, boquilla y demás materiales necesarios para obtener un acabado resistente, uniforme y estético, de acuerdo con las dimensiones, diseños y especificaciones técnicas del proyecto.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099396-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 66 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento inicia con la revisión y preparación de la superficie del mesón de cocina, verificando que se encuentre limpia, nivelada, seca y libre de polvo, grasa o partículas sueltas que puedan afectar la adherencia. Posteriormente, se realiza el replanteo y modulación del enchape para definir cortes, alineación y distribución de las piezas cerámicas, minimizando desperdicios y garantizando uniformidad estética. Luego se prepara y aplica el mortero adhesivo sobre la superficie, instalando las piezas de cerámica con la separación indicada mediante crucetas o elementos de nivelación. Una vez fraguado el adhesivo, se procede con el emboquillado o sellado de juntas utilizando material adecuado, retirando excedentes y realizando la limpieza final. Finalmente, se verifica la nivelación, alineación, adherencia y acabado del enchape, garantizando su correcta instalación y presentación final.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el proceso constructivo

4. MATERIALES

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación del enchape de piso en cerámica.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metros cuadrados (m^2) de enchape sobre mesón en cerámica blanca instalada y su forma de pago será de acuerdo a los precios determinados en el contrato, incluyendo los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos; y bajo la supervisión y aprobación de la Supervisión.

ITE M	6.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN CERAMICA E = 8.0 CM.	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
Elemento funcional para proteger las paredes y en este caso particular se requiere de cerámica. Se instalará en los sitios indicados en los planos del diseño.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
En el estudio de grabación, sobre el muro acabado se instalará guarda escoba en cerámica de h:10 cm, pisando el piso en cerámica y que complete el desacople de piso para este espacio. Su instalación se puede hacer pegado con un producto como pegacor o similar. Se debe comenzar la instalación a partir del vértice opuesto al acceso, de piezas completas.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Las determinadas en el proceso constructivo				
4. MATERIALES				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 67 de 81

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5.EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

Debe haber disposición de todos los equipos y herramientas necesarias para la instalación del enchape de piso en cerámica.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro Lineal (Ml) del tipo de guarda-escoba especificado, con una aproximación de dos decimales y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem y comprende:

- Equipos y herramientas
- Materiales
- Mano de obra.
- Transportes dentro de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.

CUBIERTA.

ITE M	7.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro, corte, fabricación e instalación de tubo rectangular 3" x 1 1/2" cal. 18 para la conformación de elementos estructurales o arquitectónicos metálicos, de acuerdo con las dimensiones, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye transporte, trazado, corte, soldadura, fijación, nivelación, anclajes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la verificación de planos, medidas y ubicación de los elementos a instalar. Posteriormente, se realiza el suministro y traslado del tubo rectangular 3" x 1 1/2" cal. 18 al sitio de obra, verificando que cumpla con las especificaciones de calidad y dimensiones requeridas. Luego se efectúa el trazado, corte y preparación del material conforme a las medidas de diseño, realizando las perforaciones, uniones o soldaduras necesarias según el sistema constructivo definido. Una vez preparado, se procede con su instalación y fijación mediante soldadura, pernos, anclajes o accesorios correspondientes, asegurando plomo, nivel, alineación y estabilidad del elemento. Finalmente, se realiza la limpieza del área de trabajo, retiro de residuos y verificación del correcto montaje y acabado del elemento instalado.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Las determinadas en el proceso constructivo.				
4. MATERIALES				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 68 de 81

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Herramienta menor - Equipo de soldadura - Andamio.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La cercha en ángulo de cualquier dimensión se medirá por metro lineal (M). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

ITEM	7.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 4X 2" CAL. 14	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro, corte, fabricación e instalación de tubo rectangular 4" x 2" cal. 14 para la conformación de elementos estructurales o arquitectónicos metálicos, de acuerdo con las dimensiones, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye transporte, trazado, corte, soldadura, fijación, nivelación, anclajes y todos los elementos necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la revisión de planos, dimensiones y ubicación de los elementos a instalar. Posteriormente, se realiza el suministro y traslado del tubo rectangular 4" x 2" cal. 14 al sitio de obra, verificando que cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas. Luego se efectúa el trazado, corte y preparación del material conforme a las medidas de diseño, realizando las perforaciones, ensambles o soldaduras necesarias según el sistema constructivo definido. Una vez preparado, se procede con la instalación y fijación mediante soldadura, pernos, anclajes o accesorios correspondientes, asegurando plomo, nivel, alineación y estabilidad del elemento. Finalmente, se realiza la limpieza del área de trabajo, retiro de residuos y verificación del correcto montaje y acabado del elemento instalado.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN Las determinadas en el proceso constructivo.				
4. MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Herramienta menor - Equipo de soldadura - Andamio.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 69 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La cercha en ángulo de cualquier dimensión se medirá por metro lineal (M). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

ITEM	7.03	MANTENIMIENTO DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el mantenimiento de tubo rectangular 3" x 1 1/2" cal. 18 existente, incluyendo inspección, limpieza, retiro de óxido, resane, ajuste, reparación o reemplazo parcial de elementos deteriorados, aplicación de protección anticorrosiva y demás labores necesarias para restablecer sus condiciones estructurales, funcionales y estéticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la inspección detallada del estado del tubo rectangular 3" x 1 1/2" cal. 18 para identificar daños, deformaciones, corrosión o puntos de falla. Posteriormente, se realiza la limpieza de la superficie mediante métodos manuales o mecánicos, retirando pintura deteriorada, óxido, suciedad y demás impurezas que afecten el elemento. Luego se efectúan las reparaciones necesarias, que pueden incluir enderezado, ajuste, soldadura, refuerzo o reemplazo parcial de secciones deterioradas, garantizando la estabilidad y funcionalidad del elemento. Una vez realizadas las reparaciones, se aplica tratamiento anticorrosivo y pintura de acabado o protección según las especificaciones del proyecto. Finalmente, se realiza la limpieza del área intervenida y la verificación final del estado, alineación y funcionamiento del elemento mantenido.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Las determinadas en el proceso constructivo.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Herramienta menor - Equipo de soldadura - Andamio.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La cercha en ángulo de cualquier dimensión se medirá por metro lineal (M). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 70 de 81

ITEM	7.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL.28 1,00 X 3,05 M	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el suministro e instalación de teja Master 1000 cal. 28 de dimensiones 1,00 x 3,05 m, para la conformación de cubiertas, incluyendo láminas, elementos de fijación, traslapes, remates, sellos y demás accesorios necesarios para garantizar impermeabilidad, estabilidad y correcto funcionamiento del sistema de cubierta, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
La fijación de la lámina y sus accesorios se hará mediante los amarres que se utilizan para este tipo de cubierta y se sentarán y sujetarán a las cerchas metálicas especificadas en los planos. Las instalaciones de las tejas deben hacerse por métodos de las juntas alternas, con un traslape lateral no inferior a la ondulación y un traslape en lámina que deben de ir hacia debajo de manera distanciada de acuerdo a la medida de los planos.				
3.TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
- Herramienta menor - Andamio				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La cercha en ángulo de cualquier dimensión se medirá por metro cuadrado (m ²). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.				

ITEM	7.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN TEJA MASTER 1000	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere al suministro e instalación de Caballete en teja master 1000 galvanizada para el cubrimiento de la parte superior de la casa a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.				

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800.099.196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 71 de 81

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar la culminación del tejado donde se instala el caballete.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de la dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
- Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termoacústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
- Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.
- Colocación de tornillos:
- Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja.
- Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
- La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta rueda hacia el desagüe como es debido.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Andamio

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (M) de caballete instalado, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 72 de 81

APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA.

ITEM	8.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
Esta actividad consta del suministro e instalación de aparato sanitario blanco hueso, en las áreas de baños de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas en los diseños arquitectónicos y de detalle.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
- Consultar planos arquitectónicos y de detalle para verificar localización. - Verificar que los desagües estén limpios, y que el eje del desagüe esté a 30cm del muro terminado. - Se instala el sanitario nuevo siguiendo especificaciones del fabricante. El sanitario se asentará sobre una base de mortero en proporción 1:2. - Una vez la mezcla de mortero fragüe se procederá a emboquillar con una lechada de cemento blanco. - Se realizará la respectiva conexión hidráulica al tanque del sanitario, mediante manguera flexible de 1/2". - Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.				
3.TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.				
4. MATERIALES				
Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta menor de albañilería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por Unidad (UND), de sanitario debidamente instalado y a satisfacción de la Supervisión. El precio unitario que se pagará será el valor consignado en el presupuesto; e incluirá todos los costos de materiales e insumos, transporte de los mismos, mano de obra, herramienta y equipo.				

ITEM	8.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 73 de 81

los detalles arquitectónicos; los montajes de lavamanos se harán con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar.
- Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso).
- Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).
- Remover el lavamanos y el pedestal.
- Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso).
- Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aun.
- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso).
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- Conectar el drenaje del lavamanos a la pared.
- Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos.
- Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de albañilería.

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 74 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de lavamanos instalado, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

ITE M	8.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCIÓN				
Este ítem se refiere a la instalación de ducha sencilla incluye accesorios. Esta instalación se hará de acuerdo a los detalles arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar la ubicación el lugar exacto donde debe ir la ducha. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la ducha. • Tomar la medida de donde van la llave hasta donde va a ir la poma de la ducha. • Luego del secado de los pegues, se debe colocar teflón en la rosca del macho para que las griferías de la ducha entren en cada adaptador y no quede fuga de agua. • En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua. • Probar la ducha abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
• Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.				
4. MATERIALES				
• Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
• Herramienta menor de albañilería.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de ducha instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.				

ITE M	8.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M	UNIDAD DE MEDIDA	UND
----------	------	---	---------------------	-----

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 75 de 81

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro e instalación de lavaplatos de acero inoxidable de dimensiones 0,60 x 0,40 m, incluyendo accesorios, soportes, grifería (si aplica), conexiones hidráulicas y sanitarias, sellos y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento inicia con la verificación de las dimensiones y ubicación del punto de instalación conforme a los planos aprobados, comprobando que las conexiones hidráulicas y sanitarias estén disponibles y en condiciones adecuadas. Posteriormente, se prepara la superficie o mesón donde será instalado el lavaplatos de acero inoxidable, realizando cortes o ajustes necesarios para su correcto acople. Luego se procede con la instalación y fijación del lavaplatos, asegurando su nivelación y estabilidad, seguida de la conexión a las redes de suministro de agua y desagüe mediante accesorios y sellos adecuados para evitar fugas. Finalmente, se realizan pruebas de funcionamiento y estanqueidad para verificar el correcto drenaje, suministro de agua y hermeticidad de todas las conexiones, dejando el área limpia y el elemento en óptimas condiciones de uso.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de albañilería.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (UND), de lavaplatos en acero inoxidable debidamente instalada y a satisfacción de la Supervisión. El precio unitario que se pagará será el valor consignado en el presupuesto; e incluirá todos los costos de materiales e insumos, transporte de los mismos, mano de obra, herramienta y equipo.

CARPINTERIA METALICA.

ITE	M	9.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18.	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN					
La actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de puerta en lámina cal. 18, incluyendo hoja, marco, refuerzos, bisagras, cerradura, anclajes, pintura de protección y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con las dimensiones, diseños y especificaciones técnicas del proyecto.					
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800 099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 76 de 81

Los marcos, las hojas y las divisiones serán contruidos de la forma y dimensiones indicadas en los planos y con los materiales anteriormente mencionados. Antes de su fabricación, el Contratista comprobará las dimensiones reales de los vanos de las puertas. Los cordones de soldadura utilizados en las uniones serán pulidos y las uniones esmeriladas de manera que una vez pintada la puerta presenten un acabado uniforme y continuo. Así mismo, la lámina doblada que conforma la hoja de la puerta deberá fijarse firmemente al marco, y en ningún punto de la unión deberán quedar luces o perforaciones.

Para su instalación, deberán hacerse perforaciones en los muros que coincidan con las patas de anclaje. Luego de colocar el marco y la puerta en su lugar deberá alienarse y aplomarse por las tres caras de los dos párales, asegurándose de que las dimensiones interiores sean las mismas en toda la altura. Posteriormente se asegurará el marco por medio de cuñas, y se rellenaran las perforaciones completamente con mortero 1:3.

Aun cuando en el taller hayan sido pintadas, las puertas y marcos metálicos serán pintados en obra con pintura anticorrosiva, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, escamas de laminación, etc. El contratista deberá hacer la limpieza por medio de cepillos de alambre y esponjas metálicas removiendo el óxido, manchas, grasas y todos los materiales duros adheridos a la superficie. Cuando se encuentren incrustaciones demasiado adheridas como salpicaduras de soldadura o cualquier otra irregularidad notoria deberán ser removidas mediante el uso de rasquetas, esmeriles eléctricos o neumáticos. Realizada esta operación se aplicará la capa de pintura anticorrosiva según las normas de la casa fabricante.

3.TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Equipo de soldadura

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las puertas, en lámina calibre 18 doblada de cualquier dimensión se medirán por metro cuadrado (m²). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

ITE M	9.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de ventana en lámina cold rolled cal. 18 con vidrio, incluyendo marco, hojas móviles o fijas, vidrio, accesorios, herrajes, anclajes y				

 ALCALDÍA DE CÚBARÁ NIT 800.099196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 77 de 81

aplicación de protección anticorrosiva, así como todos los elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, hermeticidad y acabado, de acuerdo con las dimensiones, diseños y especificaciones técnicas del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

En este numeral se describen las actividades necesarias para la ejecución y colocación de ventanas y perfiles metálicos, las cuales se ejecutarán con materiales de primera calidad, en taller, con personal especializado, de conformidad con los planos y acogiéndose a las siguientes instrucciones:

- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios),
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados.
- Dimensionar las naves con altura máxima
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles con el sillar de la ventana.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio ó en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Usar tornillería y anclaje
- Ensamblar la manija y el conector con remache "pop".
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios mínimo de 4 mm usando los pisavidrios. El espesor depende del tamaño del vidrio.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar los pisavidrios siempre al exterior con tornillo y chazo plástico
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar ventanería y verificar plomos y niveles.
- Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4. MATERIALES

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

 ALCALDÍA DE CUBARÁ NIT 800 099 196-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 78 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las ventanas tipo en lámina de cualquier dimensión se medirán por metro cuadrado (M2). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

ITEM	9.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.60 M	UNIDAD DE MEDIDA	M
1. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de canal en lámina galvanizada cal. 20 con desarrollo hasta 0,60 m, destinada a la recolección y conducción de aguas lluvias en cubiertas, incluyendo accesorios, soportes, uniones, sellos, bajantes (si aplica) y todos los elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El procedimiento inicia con la revisión de planos y verificación de dimensiones, pendientes y ubicación de la canal en lámina galvanizada cal. 20. Posteriormente, se realiza el suministro y fabricación del elemento en lámina galvanizada cal. 20, efectuando el corte, doblado y conformación según el desarrollo y geometría especificados. Luego se procede con la instalación de soportes o anclajes sobre la estructura, garantizando la pendiente necesaria para el adecuado flujo del agua. Una vez asegurado el sistema de soporte, se instala la canal mediante fijación mecánica y unión de tramos, aplicando sellos o materiales impermeabilizantes en juntas para evitar filtraciones. Finalmente, se realizan pruebas de funcionamiento mediante verificación del flujo y drenaje del agua, así como la limpieza del área intervenida y revisión del acabado final de la instalación.				
3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.				
4. MATERIALES Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS - Equipo de soldadura - Andamios x2 - Pulidora.				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Versión: 03 Fecha: 02/07/2024 Página 79 de 81

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las ventanas tipo en lámina de cualquier dimensión se medirán por metro lineal (M). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

TRANSPORTE DE MATERIALES LIVIANOS

ITEM	10.01	TRANSPORTE EN CAMIÓN CON CAPACIDAD DE CARGA DE 3.5 TON (INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE).	UNIDAD DE MEDIDA	DIA
1. DESCRIPCIÓN				
La actividad comprende el camión de carga 3.5 toneladas para el transporte de materiales, equipos y herramientas requeridas en el desarrollo del proyecto, incluyendo el servicio de cargue, transporte, descargue y todas las maniobras necesarias para garantizar el traslado seguro y oportuno de los elementos entre los puntos definidos por la obra.				
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN				
El procedimiento inicia con la programación del servicio de camión de carga 3.5 toneladas según las necesidades del proyecto, definiendo rutas, horarios y tipo de material a movilizar. Posteriormente, se realiza la inspección del vehículo para verificar sus condiciones operativas y de seguridad. Luego se procede con el cargue del material, utilizando medios manuales o mecánicos según corresponda, asegurando su correcta distribución y fijación para evitar desplazamientos durante el transporte. Una vez completado el cargue, se realiza el traslado hasta el sitio de destino cumpliendo las normas de tránsito y seguridad aplicables. Finalmente, se ejecuta el descargue del material en el lugar indicado, garantizando su correcta entrega, disposición y limpieza del área intervenida.				
3.TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN				
Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.				
4. MATERIALES				
No aplica.				
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Camión con capacidad de carga de 3.5 ton.				
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Las ventanas tipo en lámina de cualquier dimensión se medirán por día (DIA). Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes especificaciones técnicas y aprobadas por la Supervisión, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán				

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 80 de 81

compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que inciden en su costo.

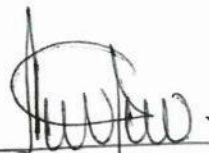
4. PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

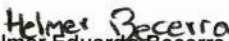
El Constructor deberá disponer, a pie de obra, del equipo técnico y/o profesional requerido para la correcta interpretación de los documentos técnicos del proyecto, para la ejecución de los replanteos que le correspondan y para la ejecución de las obras de acuerdo con las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción el siguiente personal:

CARGO	CANT	PROFESIÓN	% DE DEDICACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
Residente De Obra	1	Ingeniero Civil	100%	Mínimo nueve (09) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia como residente de obra mínimo en cinco (05) contratos de obra civil relacionado en infraestructuras de edificaciones.
Profesional Social	1	Trabajador social	50%	Se requiere un mínimo dos (02) años de experiencia profesional a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como Trabajador Social en dos (2) contratos de obra civil, que cumplan las siguientes condiciones: 1. Al menos uno de los contratos aportados debe haberse ejecutado en territorio indígena. 2. Uno (1) de los contratos aportados debe estar directamente relacionado en la construcción y/o mejoramiento y/o adecuación en infraestructuras de edificaciones.
Profesional SST	1	Ingeniero especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	50%	Se requiere un mínimo de cinco (05) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la Resolución emitida por entidad	Acreditar experiencia como profesional SST mínimo en dos (02) contratos de obra civil

	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Código: DIE-01-M03-F24 Versión: 03
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 02/07/2024 Página 81 de 81

				competente.	
NOTA: El Decreto – Ley 019 de 2012, establece que, para el ejercicio de diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior; exceptuando de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computa a partir de la inscripción o registro profesional. El proponente puede acreditar la formación académica en Colombia con la presentación del diploma, acta de grado o los certificados expedidos por el centro educativo. El proponente puede acreditar la formación académica adquirida en el exterior con (i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de Educación – CINE o, (ii) la convalidación correspondiente. La experiencia laboral profesional debe ser acreditada mediante certificaciones y/o contratos.					


JESÚS IVÁN QUIÑONES RUEDA
 Secretario de Planeación y Obras Públicas


 Proyectó: **Helmer Eduardo Becerra Santander.**
 Apoyo Sec de planeación y obras públicas.