[LP-03-2026]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL URBANIZACIÓN SAN CRISTÓBAL EN BARRIO ACAPULCO DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ – ETAPA II".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL URBANIZACIÓN SAN CRISTÓBAL EN BARRIO ACAPULCO DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ – ETAPA II" tiene como propósito contribuir a la disminución del déficit habitacional y mejorar las condiciones de vivienda de los hogares en situación de vulnerabilidad del municipio de Otanche, Boyacá, mediante la construcción de nuevas unidades de vivienda de interés social que cumplan con condiciones adecuadas de habitabilidad, seguridad, salubridad y calidad.

Actualmente, el Municipio de Otanche adelanta la ejecución de la Etapa I de la Urbanización San Cristóbal, proyecto que contempla la construcción de tres (3) torres de vivienda, cada una conformada por cuatro (4) pisos, con cuatro (4) apartamentos por piso, para un total de 48 unidades de vivienda.

En continuidad con este proceso de generación de soluciones habitacionales, la Etapa II contempla la construcción de una (1) nueva torre de vivienda de interés social de cuatro (4) pisos, conformada por cuatro (4) apartamentos por piso, para un total de dieciséis (16) unidades de vivienda. Esta nueva etapa permitirá ampliar la cobertura del proyecto Urbanización San Cristóbal y generar soluciones habitacionales adicionales para hogares que requieren acceso a una vivienda digna y que se encuentren dentro de los criterios de focalización y priorización establecidos por la normativa aplicable y por el Municipio.

La construcción de estas 16 unidades de vivienda de interés social busca beneficiar principalmente a hogares en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica y habitacional del municipio de Otanche, contribuyendo al mejoramiento de su calidad de vida, a la reducción del déficit cuantitativo de vivienda y a la consolidación de un entorno urbano organizado y dotado de condiciones adecuadas para el desarrollo de las familias beneficiarias.

La Etapa II se concibe como una continuidad y ampliación de la Urbanización San Cristóbal, aprovechando la consolidación del proyecto habitacional que se encuentra actualmente en ejecución, sin que ello implique duplicidad de las soluciones habitacionales contempladas en la Etapa I. Por el contrario, esta nueva etapa responde a la necesidad de ampliar la cobertura habitacional, mediante la

generación de dieciséis (16) nuevas soluciones de vivienda dirigidas a hogares que requieren una alternativa habitacional adecuada.

En consecuencia, el proyecto contempla la construcción de una (1) torre de vivienda de cuatro (4) pisos, con dieciséis (16) apartamentos de interés social, junto con las obras y actividades complementarias necesarias para garantizar su adecuada funcionalidad, habitabilidad y puesta en servicio, de conformidad con los diseños, especificaciones técnicas, licencias, normas urbanísticas y demás disposiciones aplicables.

Con la ejecución de esta segunda etapa, el Municipio de Otanche busca continuar fortaleciendo sus acciones encaminadas a garantizar el acceso progresivo a una vivienda digna, especialmente para los hogares con mayores condiciones de vulnerabilidad, contribuyendo al desarrollo urbano ordenado y a la generación de mejores condiciones sociales y habitacionales para la población.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente, el municipio de Otanche, Boyacá, presenta la necesidad de continuar fortaleciendo la oferta de vivienda de interés social dirigida a hogares en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica y habitacional, teniendo en cuenta la existencia de familias que requieren acceder a una solución de vivienda digna, segura y adecuada que les permita mejorar sus condiciones de vida.

En atención a esta necesidad, el Municipio de Otanche actualmente adelanta la ejecución de la Etapa I del proyecto Urbanización San Cristóbal, localizada en el barrio Acapulco, la cual contempla la construcción de tres (3) torres de vivienda de cuatro (4) pisos cada una, con cuatro (4) apartamentos por piso, para un total de cuarenta y ocho (48) unidades de vivienda de interés social.

No obstante, la ejecución de la primera etapa no permite atender la totalidad de la demanda habitacional existente en el municipio. Persiste la necesidad de generar nuevas soluciones de vivienda para hogares que, por sus condiciones socioeconómicas y habitacionales, requieren el apoyo institucional para acceder a una vivienda adecuada. En este sentido, se identifica una demanda adicional de soluciones habitacionales que no alcanza a ser cubierta con las unidades contempladas en la Etapa I.

La situación actual evidencia la necesidad de ampliar la cobertura del proyecto Urbanización San Cristóbal, mediante la construcción de nuevas unidades de vivienda de interés social que permitan atender hogares adicionales, conforme a los criterios de focalización, priorización y selección que establezca el Municipio de Otanche de acuerdo con la normativa vigente.

Por lo anterior, se plantea la ejecución de la Etapa II, consistente en la construcción de una (1) torre de cuatro (4) pisos, conformada por dieciséis (16) apartamentos de vivienda de interés social, correspondientes a cuatro (4) apartamentos por piso.

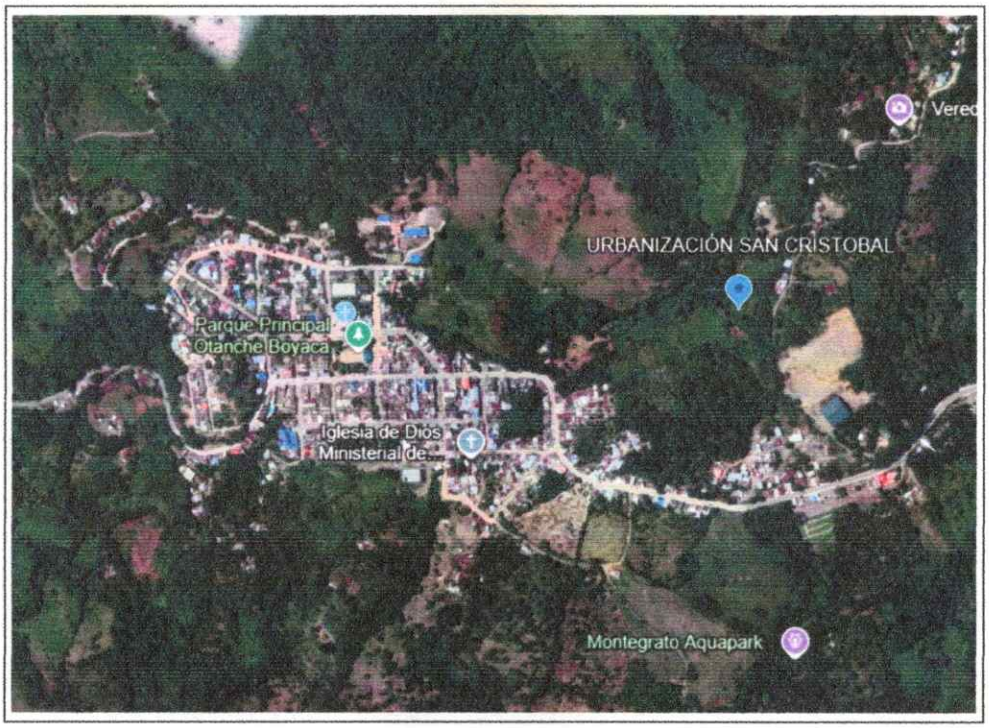
La intervención propuesta permitirá atender parte de la demanda habitacional actualmente identificada y contribuirá a la disminución del déficit cuantitativo de vivienda del municipio, proporcionando soluciones habitacionales que deberán cumplir con las condiciones técnicas, urbanísticas, estructurales, de habitabilidad y de seguridad establecidas en la normativa aplicable.

Es importante señalar que la presente intervención no constituye una duplicidad de la Etapa I ni pretende financiar nuevamente las soluciones habitacionales contempladas en esta, sino que corresponde a una segunda etapa del proyecto, orientada a ampliar la cobertura mediante la generación de dieciséis (16) nuevas unidades de vivienda, dirigidas a hogares adicionales que no hayan sido atendidos con las soluciones previstas en la primera etapa.

En consecuencia, las condiciones actuales identificadas justifican la necesidad de continuar con el desarrollo de la Urbanización San Cristóbal mediante la ejecución de su Etapa II, como una estrategia municipal orientada a ampliar el acceso a vivienda de interés social para la población más vulnerable de Otanche y a fortalecer las acciones institucionales encaminadas a reducir el déficit habitacional existente.

2.1. Localización

Figura 1.1.



Fuente: Google earth

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ITM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1. PRELIMINARES						
1.01	2.01.062	GORBERNACIÓN 2026		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	277.00
1.02	3.13.08	GORBERNACIÓN 2026		CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2M	M	100.00
Subtotal						
2. CIMENTACIÓN						
2.01	2.01.70	GORBERNACIÓN 2026		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	212.56
2.02	3.02.04	GORBERNACIÓN 2026		EXCAVACIÓN EN ROCA CON COMPRESOR Y DINAMITA. .(INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	27.70
2.03	4.01.07	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	41.55
2.04	3.03.15	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	57.11
2.05	2.02.26	GORBERNACIÓN 2026		SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPa (2000PSI)	M2	181.66
2.06	2.02.10	GORBERNACIÓN 2026		CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA	M3	45.69

2.07	2.02.13	GORBERNACIÓN 2026		CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	23.60
2.08	4.01.09	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	56.58
2.09	2.05.26	GORBERNACIÓN 2026		PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	276.61
2.10	2.02.34	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	KG	4830.61
2.11	2.02.35	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa	KG	1227.43
2.12	2.03.35	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1126.08
2.13	3.12.03	GORBERNACIÓN 2026		TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3-KM	8247.07
2.14	3.12.01	GORBERNACIÓN 2026		CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 km).	M3	33.24
Subtotal						
3. ESTRUCTURAL						
3.01			REFERENCIA	COLUMNAS EN CONCRETO 28 MPa (4000 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts-FORMALETA METALICA	M3	73.03
3.02	2.03.09	GORBERNACIÓN 2026		VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI).	M3	98.39
3.03	2.03.10	GORBERNACIÓN 2026		PLACA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), E = 0.30 M. ALIGERADA EN CASETÓN. (NO INCLUYE REFUERZO).	M2	786.90
3.04	2.05.26	GORBERNACIÓN 2026		PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	10.24
3.05	6.03.02	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	KG	19299.13
3.06	6.03.01	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa	KG	21338.98

3.07			REFERENCIA	COLUMNETAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI)	M3	10.06
Subtotal						
4. MAMPOSTERIA Y PINTURA						
4.01	2.04.16	GORBERNACIÓN 2026		MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	M2	1951.28
4.02	2.04.25	GORBERNACIÓN 2026		MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E = 0.12 M. (TIPO SANTA FE O SIMILAR)	M2	118.56
4.03	2.04.05	GORBERNACIÓN 2026		DINTELES EN CONCRETO DE 15 X 20 CM. DE 17.5 MPa - (2500 PSI). (INCLUYE REFUERZO).	M	352.00
4.04	1.03.01	GORBERNACIÓN 2026		FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	M	1392.00
4.05	1.03.12	GORBERNACIÓN 2026		PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2	832.00
4.06			REFRENCIA	MESÓN EN GRANITO, SEGÚN DISEÑO	M2	19.68
4.07	6.03.01	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa	KG	448.00
Subtotal						
5.PISO Y ENCHAPES						
5.01	2.05.04	GORBERNACIÓN 2026		ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	M2	872.80
5.02	2.05.19	GORBERNACIÓN 2026		PISO CERÁMICA	M2	813.60
5.03	1.10.05	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	M2	468.00
Subtotal						
6.INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS						
6.01	2.10.175	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 18 W	UND	224.00
6.02	2.10.186	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W	UND	8.00

6.03	2.10.105	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	192.00
6.04	2.10.115	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	48.00
6.05	2.10.138	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	112.00
6.06	2.10.77	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 4 CIRCUITOS	UND	1.00
6.07	2.10.79	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS	UND	16.00
6.08	2.10.104	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE PASO Y/O DERIVACIÓN DE 25 X 25 X 10 CM.	UND	8.00
6.09	2.10.244	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTA CAPTADORA TIPO FRANKLYN DE 0.6 M PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO	UND	6.00
6.10	2.10.248	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRÓN DE 8 MM PARA ANILLO SUPERIOR DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO	M	93.34
6.11	2.10.249	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE APANTALLAMIENTO EN ALAMBRÓN DE 8MM EMBEBIDA EN MURO. INCLUYE DUCTO PVC 3/4"	M	63.34
6.12	2.10.251	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE TRANSICIÓN PARA BAJANTE DE APANTALLAMIENTO	UND	4.00

6.13	2.10.252	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 1/0 PARA ANILLO INFERIOR DE APANTALLAMIENTO	M	110.00
6.14	2.10.255	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO	UND	4.00
6.15	2.10.256	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO	UND	4.00
6.16	2.10.163	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN PLACA O MURO, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO PVC 1/2 "	UND	232.00
6.17	2.10.200	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°	UND	8.00
6.18	2.10.202	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SENCILLA PARA TIMBRE.	UND	16.00
6.19	2.10.204	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 15/20 AMP.	UND	64.00
6.20	2.01.70	GORBERNACIÓN 2026		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	18.08
6.21	4.01.04	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	3.30
6.22	4.01.06	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR, COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA.	M3	7.15
Subtotal						
7.INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS						
7.01	1.01.69	GORBERNACIÓN 2024		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES HASTA H=50 cm.	M2	27.60
7.02	2.04.56	GORBERNACIÓN 2024		PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND	144.00
7.03	2.01.17	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	M	263.20

7.04	2.01.23	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 3/4" RDE 11	M	160.00
7.05	2.01.19	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 1 1/4" RDE 21 E.L	M	12.00
7.06	2.01.18	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 1 1/2" RDE 21 E.L	M	30.00
7.07	4.01.18	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).	M	20.00
7.08	2.12.42	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.	UND	16.00
7.09		REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1 1/4" TIPO LIVIANO	UND	4.00
7.10	2.12.46	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1 1/2" T.P.	UND	1.00
7.11		REFERENCIA		CONEXIONES DOMICILIARIAS PVC 1/2", INCLUYE MEDIDOR	UND	16.00
7.12		REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA Y FLAUTA DE 4 SALIDAS PARA MEDIDOR	UND	4.00
7.13	5.01.11	GORBERNACIÓN 2026		PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"	UND	128.00
7.14	5.01.13	GORBERNACIÓN 2026		PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4"	UND	32.00
7.15	2.02.31	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	M	158.00
7.16	2.02.32	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	M	6.00
7.17	2.02.33	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 4"	M	113.80
7.18	1.06.27	GORBERNACIÓN 2026		REVENTILACION PVC 3"	M	60.00
7.19		REFERENCIA		REVENTILACION PVC 2"	M	64.00
7.20	2.06.10	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	48.00
7.21	2.12.109	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 6" PVC T.P.	M	16.00

7.22	3.03.10	GORBERNACIÓN 2026		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	4.17
7.23	4.01.04	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	1.71
7.24	4.01.26	GORBERNACIÓN 2026		RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR, COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA.	M3	2.46
7.25	2.02.03	GORBERNACIÓN 2026		CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA).	UND	2.00
7.26	4.03.52	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS PARA VALVULAS TIPO CHOROTE EN H.F.	UND	1.00
Subtotal						
8.APARATOS SANITARIOS,COCINA Y LAVADERO						
8.01	2.12.172	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER COLOR BLANCO	UND	32.00
8.02			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO	UND	32.00
8.03			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE	UND	16.00
8.04			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO PREFABRICADO	UND	16.00
Subtotal						
9. CARPINTERIA METALICA						
9.01	1.15.15	GORBERNACIÓN 2026		VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	146.88
9.02	1.15.16	GORBERNACIÓN 2026		VENTANA EN ALUMINNIO PROYECTANTE	M2	20.64
9.03	1.15.08	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	30.24
9.04	1.15.07	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARCO EN LAMINA A=90 CM CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	UND	16.00

9.05	1.15.06	GORBERNACIÓN 2026		PUERTA DE ACCESO EN ALUMINIO PERFIL 1 1/2" x 1 1/2"	M2	80.64
9.06	1.14.22	GORBERNACIÓN 2026		MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90*200 CM	UND	80.00
9.07			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBERÍA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C. 0.80, SOLDADO, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA, SEGUN DISEÑO.	M	52.00
Subtotal						
10				**10. VIDRIOS Y CERRADURAS**		
10.01	2.17.10	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO TEMPLADO DE 6.0 MM. (SIN PERFORACIONES).	M2	219.36
10.02			REFERENCIA	CERRADURA ENTRADA YALE O SIMILAR	UND	16.00
Subtotal						
11. CUBIERTAS , CANALES Y DESAGUES						
11.01	2.08.22	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 10	M2	222.74
11.02	2.08.17	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTO E INSTALACION DE CABALLETE ONDULADO FIBROCEMENTO	M	17.60
11.03	2.08.33	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO	KG	1123.95
11.04	3.13.28	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ESTRUCTURA METALICA. (INCLUYE BASE EN ANTICORROSIVO).	KG	554.13
11.05	2.08.30	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA	M	40.08
11.06	2.03.05	GORBERNACIÓN 2026		VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILZADO DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	0.94

11.07	2.05.03	GORBERNACIÓN 2026		ALISTADO DE PISO 1:3 IMPERMEABILIZADO, E = 4.0 CM.	M2	15.99
11.08		GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO TRAFICO	M2	15.99
11.09	1.06.07	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA NEGRA PVC 4"	M	120.00
11.10	2.08.03	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC DE AGUAS LLUVIA. (REF.AMAZONAS O SIMILAR)	M	180.00
11.11	2.06.08	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5*3	UND	16.00
11.12			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GARGOLA DE REBOSE PREFABRICADO	UND	8.00
11.13	2.03.27	GORBERNACIÓN 2026		PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.12 M.	M2	15.99
11.14	1.06.11	GORBERNACIÓN 2024		CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC 2" INCLUY. REGISTRO	UND	4.00
11.15	1.06.36	GORBERNACIÓN 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 2000 LTS. INC. ACCESORIOS	UND	4.00
11.16	2.04.16	GORBERNACIÓN 2026		MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 MTS	M2	110.60
11.17	2.04.25	GORBERNACIÓN 2026		MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E = 0.12 M. (TIPO SANTA FE O SIMILAR)	M2	19.08
11.18	1.03.19	GORBERNACIÓN 2024		PLACA MACIZA 31MPA - (3000 PSI) E=0,10MTS	M3	10.09
11.19	2.02.35	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	547.03
11.20			REFERENCIA	PINTURA FACHADA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	224.16
11.21	1.03.07	GORBERNACIÓN 2026		PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	M2	224.16
11.22	2.04.08	GORBERNACIÓN 2026		LAVADA DE FACHADA CON ÁCIDO MURIÁTICO Y/O NÍTRICO	M2	38.16
Subtotal						
12. ZONAS COMUNES TORRE						
12.01	2.03.08	GORBERNACIÓN 2026		ESCALERAS MACIZA 21 MPa - (3000 PSI)	M3	6.80

12.02	2.02.34	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	KG	902.72
12.03			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBERÍA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C. 0.80, SOLDADO, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA, SEGUN DISEÑO.	M	40.16
12.04	1.03.12	GORBERNACIÓN 2026		PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2	209.76
12.05	2.07.14	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	209.76
12.06	2.05.04	GORBERNACIÓN 2026		ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	M2	133.00
12.07	2.05.19	GORBERNACIÓN 2026		PISO EN CERÁMICA	M2	140.00
12.08	2.09.01	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM.	m2	140.00
Subtotal						
13. RED CONTRA INCENDIOS						
13.01			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	1.00
13.02			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE TIPO II PARA RED CONTRA INCENDIOS CON VALVULA ANGULAR DE 2 1/2" Y ADITAMENTOS INCLUYE TAPA Y CADENA EN BRONCE PARA 300 PSI	UND	5.00
13.03			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO 3"	UND	1.00
13.04			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3" SCH 40	M	12.00
13.05			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2-1/2" SCH 40	M	6.00
13.06			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3"	UND	5.00
13.07			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2-1/2"	UND	5.00

13.08			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	1.00
13.09			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PAD 90mm	M	8.00
13.10			REFERENCIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTOSA 1" DOBLE EFECTO	UND	1.00
13.11	1.01.04	GORBERNACIÓN 2026		CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa (3000 PSI)	M3	0.30
13.12	2.02.34	GORBERNACIÓN 2026		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa	KG	12.66
Subtotal						
14. ACABADOS FACHADA						
14.01		REFERENCIA	REFERENCIA	PINTURA FACHADA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	677.76
14.02	01.03.07	GORBERNACIÓN 2026		PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	M2	677.76
14.03	01.04.07	GORBERNACIÓN 2026		LAVADA DE FACHADA INC. ACIDO MURIATICO	M2	118.56
14.04	2.19.11	GORBERNACIÓN 2026		ASEO GENERAL ENTREGA	M2	1108.00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en una sola fase.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución será por un término de ocho (08) meses, una vez firmada el acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de suscripción y ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago será por el sistema de precios unitarios. El municipio pagará el valor del contrato que se suscriba de la siguiente manera: En Pagos por Actas Parciales, hasta el 90%, de acuerdo al

avance de obra y un 10% a la firma del acta de recibo final a satisfacción y firma del acta de Liquidación, previa presentación de los documentos que acrediten la ejecución de las actividades, así como certificaciones de cumplimiento de labores suscritas por la Interventoría externa que será contratada para la ejecución de este contrato y acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR, etc.), cuando corresponda.

PARAGRAFO PRIMERO. Para cada pago EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales frente al Sistema de Seguridad Social integral y Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, según corresponda, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el representante legal, correspondiente al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la ley 828 de 2003. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARP y Parafiscales.

PARÁGRAFO SEGUNDO. SUJECIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES. Los pagos a los cuales está obligado el MUNICIPIO se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la factura y/o cuenta de cobro recibida por parte del Contratista, además de la entrega de bien, servicio u obra, los demás requisitos a que haya lugar, entre ellos pagos de seguridad social, pago de estampillas, cuando a ellos haya lugar, etc., todo lo cual deberá constar expresamente en el acta de recibo. Aquel requisito cuya verificación no conste expresamente en esta acta, no se entiende cumplido, así se haya suscrito el acta verificando los demás requisitos. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del MUNICIPIO.

PARÁGRAFO TERCERO. DEDUCCIONES- EL CONTRATISTA autoriza al MUNICIPIO, para que, por conducto de la Tesorería del Municipio, se efectúe los desembolsos a su favor las deducciones por concepto de los gravámenes Municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto **denominado** "CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL URBANIZACIÓN SAN CRISTÓBAL EN BARRIO ACAPULCO DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ – ETAPA II".

consiste en la construcción de 1 torre nueva con 16 apartamentos para las personas más vulnerables del sector urbano del municipio de Otanche Boyacá.

6.1. Especificaciones técnicas

Ítem 1.01 – LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 1.02 – CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2M

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 2

Ítem 2.01 – EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad *indicada en el presupuesto.*
Materiales	Material de excavación y elementos temporales de entibación, señalización o protección cuando sean necesarios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y replantear el área; ejecutar la excavación hasta las cotas indicadas en planos, retirando material inadecuado y protegiendo las excavaciones cuando sea necesario. El fondo deberá quedar limpio, estable y con la geometría requerida.
Control de calidad	Verificar ejes, dimensiones, profundidad, niveles, estabilidad de taludes y condiciones del fondo. No se permitirá sobreexcavación sin autorización.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.

Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.02 – EXCAVACION EN ROCA CON COMPRESOR Y DINAMITA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de excavación y elementos temporales de entibación, señalización o protección cuando sean necesarios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y replantear el área; ejecutar la excavación hasta las cotas indicadas en planos, retirando material inadecuado y protegiendo las excavaciones cuando sea necesario. El fondo deberá quedar limpio, estable y con la geometría requerida.
Control de calidad	Verificar ejes, dimensiones, profundidad, niveles, estabilidad de taludes y condiciones del fondo. No se permitirá sobreexcavación sin autorización.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para

	entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.03 – RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de excavación y elementos temporales de entibación, señalización o protección cuando sean necesarios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y replantear el área; ejecutar la excavación hasta las cotas indicadas en planos, retirando material inadecuado y protegiendo las excavaciones cuando sea necesario. El fondo deberá quedar limpio, estable y con la geometría requerida.
Control de calidad	Verificar ejes, dimensiones, profundidad, niveles, estabilidad de taludes y condiciones del fondo. No se permitirá sobreexcavación sin autorización.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye

	materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los *reglamentos técnicos y normas específicos* de cada sistema.

Ítem 2.04 – RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye

	materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.05 – SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPa (2000PSI)

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades

	ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación *sismorresistente vigente*; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.06 – CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.

Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, *memorias y fichas técnicas. Para elementos* estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.07 – CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.

Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas *colombianas, reglamentos técnicos* y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.08 – RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.

Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.09 – PLACA BASE EN CONCRETO E= 10 CM 2500 PSI

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos,

	vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional *cuando aplique*.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.1 – SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.

Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.11 – SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.

Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.12 – MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 7MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACIÓN)

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.

Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.13 – TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Unidad	Según presupuesto
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.

Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en la unidad contractual indicada en el presupuesto, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.14 – CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a

	planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 2.04.36 – SOBRECIMIENTO EN LADRILLO TOLETE COMÚN E= 0.25 M. (INCLUYE PAÑETE IMPERMEABILIZADO).

Unidad	ML
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Unidades de mampostería, mortero, agua y elementos de refuerzo o confinamiento especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.

Procedimiento de ejecución	Replantear los muros, preparar las unidades y el mortero, colocar piezas a plomo y nivel con juntas uniformes, ejecutar amarres, encuentros, vanos, dinteles y confinamientos según planos.
Control de calidad	Verificar modulación, plomo, nivel, espesor de juntas, alineación, encuentros y calidad de unidades.
Medición	La medición se realizará en ML, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 3

Ítem 3.01 – COLUMNAS EN CONCRETO 28 MPa (4000 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts-FORMALETA METALICA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.

Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 3.02 – VIGA AEREA 21 MPa - (3000 PSI)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.

Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Item 3.03 – PLACA CASETON ALTURA DE 30 CMS 21 MPA - (3000 PSI)

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos

	técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	*Verificar dimensiones*, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 3.04 – PLACA BASE EN CONCRETO E= 10 CM 2500 PSI

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.

Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 3.05 – SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.
Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 3.06 – SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.
Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 3.07 – COLUMNETAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 4

Ítem 4.01 – MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 MTS

Unidad	M2

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Unidades de mampostería, mortero, agua y elementos de refuerzo o confinamiento especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear los muros, preparar las unidades y el mortero, colocar piezas a plomo y nivel con juntas uniformes, ejecutar amarres, encuentros, vanos, dinteles y confinamientos según planos.
Control de calidad	Verificar modulación, plomo, nivel, espesor de juntas, alineación, encuentros y calidad de unidades.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.02 – MURO PRENSADO TIPO SANTA FE E=0.12 mts

Unidad	M2

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.03 – DINTELES EN CONCRETO DE 15X20 cms. 17.5MPa - (2500 PSI) INC. REFUERZO

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cemento, agregados, agua, aditivos cuando estén especificados, formaleta y accesorios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar formaleta, acero, recubrimientos, dimensiones y niveles; producir o recibir el concreto especificado, transportarlo sin segregación, colocarlo, vibrarlo, nivelarlo y curarlo. Ejecutar juntas y acabados según planos y diseño.
Control de calidad	Controlar asentamiento cuando aplique, resistencia, dimensiones, recubrimientos, vibrado, juntas, acabado y curado. Realizar ensayos requeridos.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.04 – FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Morteros, estucos, selladores y materiales auxiliares especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Limpiar y preparar superficies, humedecer cuando corresponda, aplicar el material en capas uniformes, reglear, afinar y dejar listo para el acabado final.
Control de calidad	Controlar adherencia, planeidad, espesor, plomo, fisuras y acabado.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.05 – PAÑETE LISO MUROS 1:4

Unidad	M2

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Morteros, estucos, selladores y materiales auxiliares especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Limpiar y preparar superficies, humedecer cuando corresponda, aplicar el material en capas uniformes, reglear, afinar y dejar listo para el acabado final.
Control de calidad	Controlar adherencia, planeidad, espesor, plomo, fisuras y acabado.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.06 – MESÓN EN GRANITO, SEGÚN DISEÑO

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 4.07 – SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 Mpa

Unidad	KG
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte,

	ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.
Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en KG, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 5

Ítem 5.01 – ALISTADO PISO E=4CM - 1:5

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte,

	ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de piso, mortero o adhesivo, juntas y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y limpiar la base, verificar niveles y pendientes, ejecutar el sistema de piso especificado, conformar juntas y acabados y proteger la superficie hasta su entrega.
Control de calidad	Controlar niveles, pendientes, planeidad, adherencia, juntas, acabado y ausencia de fisuras o piezas sueltas.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 5.02 – PISO CERÁMICA

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cerámica o porcelanato, adhesivo, boquilla, perfiles y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, verificar niveles y pendientes, replantear la modulación, aplicar adhesivo compatible, colocar piezas con juntas uniformes, ejecutar cortes y remates, *emboquillar y limpiar.*
Control de calidad	Verificar planeidad, pendientes, alineación, juntas, adherencia, cortes, piezas y acabado.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 5.03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Cerámica o porcelanato, adhesivo, boquilla, perfiles y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, verificar niveles y pendientes, replantear la modulación, aplicar adhesivo compatible, colocar piezas con juntas uniformes, ejecutar cortes y remates, emboquillar y limpiar.
Control de calidad	Verificar planeidad, pendientes, alineación, juntas, adherencia, cortes, piezas y acabado.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 6

Ítem 6.01 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 18 W

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.02 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W

Unidad	UND

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.04 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.05 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.

Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.06 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 4 CIRCUITOS

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para

	entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.07 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos,

	herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.08 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE PASO Y/O DERIVACIÓN DE 25 X 25 X 10 CM.

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades

	ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.09 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTA CAPTORA TIPO FRANKLYN DE 0.6 M PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.

Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.1 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRÓN DE 8 MM PARA ANILLO SUPERIOR DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.

Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas *colombianas, reglamentos técnicos* y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.11 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE APANTALLAMIENTO EN ALAMBRÓN DE 8MM EMBEBIDA EN MURO. INCLUYE DUCTO PVC 3/4"

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.

Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional *cuando aplique.*
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.12 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE TRANSICIÓN PARA BAJANTE DE APANTALLAMIENTO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de *fabricantes y buenas prácticas de construcción.*

	Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.13 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 1/0 PARA ANILLO INFERIOR DE APANTALLAMIENTO

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a

	planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.14 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.

Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.15 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación,

	izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.16 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN PLACA O MURO, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO PVC 1/2 "

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.

Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.17 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos

	técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	*Verificar dimensiones*, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.18 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SENCILLA PARA TIMBRE.

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.

Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.19 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 20 AMP.

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos

	necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a *planos, especificaciones, fichas técnicas* de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.2 – EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte,

	ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de excavación y elementos temporales de entibación, señalización o protección cuando sean necesarios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y replantear el área; ejecutar la excavación hasta las cotas indicadas en planos, *retirando material inadecuado* y protegiendo las excavaciones cuando sea necesario. El fondo deberá quedar limpio, estable y con la geometría requerida.
Control de calidad	Verificar ejes, dimensiones, profundidad, niveles, estabilidad de taludes y condiciones del fondo. No se permitirá sobreexcavación sin autorización.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.21 – RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 6.22 – RELLENO BASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material *aprobado en capas uniformes*, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 7

Ítem 7.01 – LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES HASTA H=50 cm.

Unidad	M2

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.02 – PUNTO HIDRAULICO 1/2"

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.04 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 3/4" RDE 11

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.05 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 1 1/4" RDE 21 E.L

Unidad	M

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.06 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 1 1/2" RDE 21 E.L

Unidad	M

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.07 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 2" RDE 21 E.L

Unidad	M

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.08 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO

Unidad	UND

Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.09 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1 1/4" TIPO LIVIANO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.1 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1 1/2" TIPO LIVIANO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.11 – CONEXIONES DOMICILIARIAS PVC 1/2", INCLUYE MEDIDOR

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados *cuando corresponda.*
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.12 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA Y FLAUTA DE 4 SALIDAS PARA MEDIDOR

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos

	estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.13 – PUNTO DE DESAGUES D=2"

Unidad	UND
Descripción.	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.14 – PUNTO DE DESAGUES PVC 3" Y 4"

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.15 – SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 2"

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.16 – SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.17 – TUBERIA DE 4`` PVC SANITARIA, INCLUYE INSTALACION

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.18 – REVENTILACION PVC 3"

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados *cuando corresponda.*
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.19 – REVENTILACION PVC 2"

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos

	estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.2 – SUMINISTRO E INSTALACIOREJILLAS DE PISO SOSCO 4*4*3 ALUMINIO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de piso, mortero o adhesivo, juntas y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y limpiar la base, verificar niveles y pendientes, ejecutar el sistema de piso especificado, conformar juntas y acabados y proteger la superficie hasta su entrega.
Control de calidad	Controlar niveles, pendientes, planeidad, adherencia, juntas, acabado y ausencia de fisuras o piezas sueltas.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.21 – TUBERIA DE 6`` PVC SANITARIA, INCLUYE INSTALACION

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.22 – EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material de excavación y elementos temporales de entibación, señalización o protección cuando sean necesarios.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar y replantear el área; ejecutar la excavación hasta las cotas indicadas en planos, retirando material inadecuado y protegiendo las excavaciones cuando sea necesario. El fondo deberá quedar limpio, estable y con la geometría requerida.
Control de calidad	Verificar ejes, dimensiones, profundidad, niveles, estabilidad de taludes y condiciones del fondo. No se permitirá sobreexcavación sin autorización.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos

	estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.23 – RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.24 – RELLENO BASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

Unidad	M3
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Material seleccionado o granular aprobado, libre de materia orgánica y contaminantes.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar la superficie, extender el material aprobado en capas uniformes, ajustar humedad y compactar con equipo apropiado hasta alcanzar la densidad exigida por el proyecto. Corregir zonas blandas antes de continuar.
Control de calidad	Controlar material, humedad, espesor de capas, niveles y grado de compactación mediante los ensayos exigibles.
Medición	La medición se realizará en M3, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.25 – CAJAS DE INSPECCION DE 80x80x80 cm LADRILLO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Unidades de mampostería, mortero, agua y elementos de refuerzo o confinamiento especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear los muros, preparar las unidades y el mortero, colocar piezas a plomo y nivel con juntas uniformes, ejecutar amarres, encuentros, vanos, dinteles y confinamientos según planos.
Control de calidad	Verificar modulación, plomo, nivel, espesor de juntas, alineación, encuentros y calidad de unidades.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 7.26 – SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS PARA VALVULAS TIPO CHOROTE EN H.F.

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados *cuando corresponda.*
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 8

Ítem 8.01 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ENSO CON PEDESTAL INC. GRIFERÍA

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 8.02 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Tuberías, accesorios, válvulas, sellantes y aparatos especificados y certificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear recorridos y puntos, instalar tuberías y accesorios con diámetros, pendientes y soportes adecuados, ejecutar uniones según el sistema, proteger las redes y realizar pruebas de presión o estanqueidad.
Control de calidad	Verificar diámetros, pendientes, niveles, soportes, estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 8.03 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Acero certificado, malla electrosoldada cuando aplique y alambre de amarre.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Cortar, doblar, colocar y asegurar el acero conforme a planos, respetando diámetros, separaciones, traslapos, anclajes, longitudes de desarrollo y recubrimientos. Evitar desplazamientos durante el vaciado.
Control de calidad	Verificar certificados, diámetros, ubicación, separación, traslapos, anclajes, recubrimientos y limpieza.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los

	reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 8.04 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO PREFABRICADO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados *cuando corresponda.*
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos *estructurales se aplicará la reglamentación*

	sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 9

Ítem 9.01 – VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.02 – VENTANA EN ALUMINNIO PROYECTANTE

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la

	actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad *indicada en el presupuesto.*
Materiales	Perfiles, láminas, madera o vidrio, herrajes, cerraduras, sellantes y accesorios según especificación.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar medidas en obra, fabricar o ajustar los elementos conforme a planos, instalar aplomados y nivelados, fijar firmemente, regular herrajes y proteger hasta la entrega.
Control de calidad	Verificar dimensiones, escuadra, plomo, nivel, funcionamiento, fijaciones, sellos y acabado.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos

	estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.04 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARCO EN LAMINA A=90 CM CAL 18 INC. ANTICORROSIVO

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	*Todos los materiales, insumos* y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la

	actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.05 – PUERTA DE ACCESO EN ALUMINIO PERFIL 1 1/2" x 1 1/2"

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Conductores certificados, tuberías/canalizaciones, cajas, tableros, protecciones, luminarias y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Ejecutar canalizaciones, cajas, conductores, tableros, protecciones y accesorios conforme a planos eléctricos. Realizar conexiones seguras, identificar circuitos y efectuar las pruebas correspondientes antes de energizar.
Control de calidad	Verificar calibres, continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra, identificación y funcionamiento.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás

	disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.06 – MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90*200 CM

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Perfiles, láminas, madera o vidrio, herrajes, cerraduras, sellantes y accesorios según especificación.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar medidas en obra, fabricar o ajustar los elementos conforme a planos, instalar aplomados y nivelados, fijar firmemente, regular herrajes y proteger hasta la entrega.
Control de calidad	Verificar dimensiones, escuadra, plomo, nivel, funcionamiento, fijaciones, sellos y acabado.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 9.07 – SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBERÍA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C. 0.80, SOLDADO, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA, SEGUN DISEÑO.

Unidad	M
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad *indicada en el presupuesto.*
Materiales	Pintura, imprimante, sellador, masilla y materiales auxiliares de la calidad especificada.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Preparar superficies mediante limpieza, resane y lijado; aplicar sellador o imprimante cuando corresponda y las manos de pintura especificadas, respetando tiempos de secado y condiciones de aplicación.
Control de calidad	Verificar cobertura, uniformidad, color, adherencia y ausencia de descuelgues, manchas o defectos.
Medición	La medición se realizará en M, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 10
Ítem 10.01 – 19839839.712

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad *indicada en el presupuesto.*
Materiales	Todos los materiales, insumos y accesorios indicados en el presupuesto y documentos técnicos, de primera calidad y certificados cuando corresponda.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Replantear la actividad, verificar las condiciones previas y ejecutar los trabajos conforme a planos, especificaciones, fichas técnicas de fabricantes y buenas prácticas de construcción. Realizar limpieza y protección del elemento terminado.
Control de calidad	Verificar dimensiones, niveles, alineación, acabado y funcionamiento cuando aplique.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás

	disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 10.02 – CERRADURA ENTRADA YALE O SIMILAR

Unidad	UND
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad indicada en el presupuesto.
Materiales	Perfiles, láminas, madera o vidrio, herrajes, cerraduras, sellantes y accesorios según especificación.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar medidas en obra, fabricar o ajustar los elementos conforme a planos, instalar aplomados y nivelados, fijar firmemente, regular herrajes y proteger hasta la entrega.
Control de calidad	Verificar dimensiones, escuadra, plomo, nivel, funcionamiento, fijaciones, sellos y acabado.
Medición	La medición se realizará en UND, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños,

	memorias y fichas técnicas. Para elementos estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

CAPÍTULO 11

Ítem 11.01 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 10

Unidad	M2
Descripción	Comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ejecución, pruebas, limpieza y demás recursos necesarios para entregar completa la actividad *indicada en el presupuesto.*
Materiales	Elementos de cubierta, fijaciones, sellantes, canales, bajantes y accesorios especificados.
Equipo y herramientas	Herramientas menores y equipos adecuados para medición, corte, mezcla, compactación, izaje, instalación o ejecución, según la naturaleza de la actividad.
Procedimiento de ejecución	Verificar estructura, pendientes y apoyos; instalar elementos de cubierta, traslapos, fijaciones, remates y sellos; ejecutar canales y bajantes con pendientes adecuadas y garantizar la evacuación de aguas.
Control de calidad	Verificar pendientes, alineación, fijaciones, traslapos, remates, estanqueidad y evacuación.
Medición	La medición se realizará en M2, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas y aceptadas por la interventoría.
Forma de pago	El pago se realizará por la unidad y precio unitario contractual, por las cantidades ejecutadas y aceptadas. El precio incluye materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios, ensayos y demás costos directos necesarios para entregar la actividad terminada y funcional cuando aplique.
Normativa aplicable	Se deberán cumplir las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos y demás disposiciones vigentes que correspondan a la actividad, además de los planos, diseños, *memorias y fichas técnicas. Para elementos*

	estructurales se aplicará la reglamentación sismorresistente vigente; para instalaciones, los reglamentos técnicos y normas específicos de cada sistema.

Ítem 11.02 – SUMINISTO E INSTALACION DE CABALLETE ONDULADO FIBROCEMENTO

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas de los materiales definen las características, calidad y condiciones que deben cumplir los materiales utilizados en la construcción de una vivienda, con el fin de garantizar la seguridad, durabilidad y funcionalidad de la edificación. Estas especificaciones deben ajustarse a la normativa vigente aplicable en el país.

Elemento	Material	Especificación técnica
Cimentación	Concreto reforzado	Resistencia mínima de 21 MPa (3.000 psi), elaborado con cemento Portland, agregados limpios y acero de refuerzo corrugad o según diseño estructural.
Estructura	Concreto y acero	Concreto estructural con la resistencia indicada en planos y acero corrugado certificado conforme a la normativa técnica vigente.
Muros	Ladrillo cerámico o bloque de concreto	Muros asentados con mortero cemento-arena (1:4), debidamente plomados y nivelados.
Cubierta	Estructura metálica o madera tratada y teja	Teja de fibrocemento, metálica o termoacústica, instalada con pendiente adecuada para el drenaje de aguas lluvias.
Pisos	Cerámica o porcelanato	Baldosas de alta resistencia al desgaste, adheridas con pegante especializado y emboquilladas correctamente.
Ventanas	Aluminio y vidrio	Perfiles de aluminio con vidrio de 4 a 6 mm de espesor, sellados para evitar filtraciones.
Puertas	Madera, metálica o PVC	Marcos firmemente anclados y hojas con herrajes resistentes a la corrosión.
Instalaciones hidráulicas	Tubería PVC presión y sanitaria	Material certificado para conducción de agua potable y evacuación de aguas residuales.

Elemento	Material	Especificación técnica
Instalaciones eléctricas	Conductores de cobre y tubería PVC	Cableado de cobre con aislamiento para 600 V, instalado en tubería PVC conforme al reglamento eléctrico vigente.
Acabados	Estuco, pintura y enchapes	Pintura lavable para interiores y resistente a la intemperie en exteriores; enchapes cerámicos en baños y cocina.
Impermeabilización	Membranas y sellantes	Aplicación en cubiertas, baños y zonas húmedas para prevenir filtraciones y humedad.

Criterios generales de calidad

Todos los materiales deberán ser nuevos, certificados y libres de defectos.
Los materiales deberán almacenarse de forma que se evite su deterioro por humedad, contaminación o golpes.
La ejecución deberá cumplir con los planos, especificaciones del proyecto y las normas técnicas de construcción vigentes.
Los materiales empleados deberán garantizar resistencia, durabilidad, seguridad, aislamiento térmico y confort para los ocupantes.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas y ensayos son procedimientos técnicos realizados durante la construcción de una vivienda con el fin de verificar que los materiales, elementos estructurales e instalaciones cumplan con las especificaciones de diseño, las normas técnicas aplicables y los requisitos de calidad establecidos para el proyecto.
Pruebas de materiales

- **Concreto:** Se realizan ensayos de asentamiento (slump) para verificar su trabajabilidad y ensayos de resistencia a la compresión mediante cilindros de concreto a 7 y 28 días.
- **Acero de refuerzo:** Se verifica que las barras cuenten con certificados de calidad y, cuando se requiera, se realizan ensayos de tracción y doblado para comprobar sus propiedades mecánicas.
- **Morteros:** Se efectúan ensayos de resistencia a la compresión y se verifica la dosificación de los materiales.

Pruebas de instalaciones hidráulicas

- Se realizan pruebas de presión en las tuberías de agua potable para comprobar que no existan fugas.
- Se verifican las redes sanitarias mediante pruebas de estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema de desagüe.

Pruebas de instalaciones eléctricas

- Medición de continuidad de conductores.
- Verificación de la resistencia de puesta a tierra.
- Pruebas de aislamiento de los circuitos eléctricos.
- Comprobación del funcionamiento de interruptores, tomacorrientes y dispositivos de protección.

Pruebas de acabados

- Verificación de la adherencia de enchapes y revestimientos.
- Inspección de nivelación y alineación de pisos y muros.
- Revisión de la uniformidad del acabado de pinturas y estucos.

Pruebas de impermeabilización

- Ensayo de estanqueidad en cubiertas, terrazas, balcones y baños mediante llenado o exposición controlada al agua para detectar posibles filtraciones.

Inspección final
Antes de la entrega de la vivienda se realiza una inspección general para verificar:

- Cumplimiento de planos y especificaciones técnicas.
- Correcto funcionamiento de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas (cuando aplique).
- Calidad de los acabados.
- Funcionamiento de puertas, ventanas y elementos de cerramiento.
- Ausencia de fisuras, filtraciones, deformaciones u otros defectos constructivos.

Los resultados de las pruebas y ensayos deben registrarse en actas e informes de control de calidad, constituyendo evidencia del cumplimiento de los requisitos técnicos del proyecto y sirviendo como soporte para la recepción y entrega de la vivienda.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

[Incluir y desarrollar los documentos y/o insumos que la Entidad entregará al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, tales como: estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

De igual forma, la Entidad deberá considerar los aspectos de aprobaciones necesarios en caso de requerirse a través del interventor y/o supervisor designado, así como el trámite de licencias de

construcción de acuerdo con lo establecido por las Curadurías y el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda.]

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Las siguientes notas técnicas establecen las condiciones generales que deberán cumplirse durante la ejecución del proyecto de construcción de la vivienda:

1. La construcción deberá ejecutarse de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y eléctricos aprobados, así como con las especificaciones técnicas del proyecto.
2. Todos los materiales empleados deberán ser nuevos, de primera calidad, contar con certificación cuando sea requerida y cumplir con las normas técnicas vigentes.
3. Antes de iniciar cualquier actividad constructiva, se deberá verificar el replanteo de la obra, los niveles y las dimensiones indicadas en los planos.
4. Cualquier modificación al diseño, materiales o procedimientos constructivos deberá contar con la aprobación previa del profesional responsable del proyecto.
5. Durante la ejecución de la obra se deberán implementar medidas de seguridad y salud en el trabajo, utilizando los elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con la normativa aplicable.
6. Se deberá mantener el área de trabajo limpia y organizada, realizando la adecuada disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), de acuerdo con la reglamentación ambiental vigente.
7. Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas deberán someterse a las pruebas de funcionamiento correspondientes antes de su puesta en servicio.
8. No se permitirá el uso de materiales deteriorados, contaminados o que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.
9. Los elementos estructurales deberán protegerse durante el proceso de curado y construcción para garantizar el desarrollo adecuado de su resistencia y durabilidad.
10. Finalizada la obra, se realizará una inspección técnica para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad, funcionamiento y seguridad antes de la entrega de la vivienda.

Estas notas técnicas son de obligatorio cumplimiento para todo el personal involucrado en la ejecución del proyecto y tienen como finalidad garantizar la calidad, seguridad, durabilidad y correcto funcionamiento de la vivienda.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

A. Agua.

- Sistema de canalización de aguas.

B. Energía.

- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED.

C. Materiales.

- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

8.1. Requisitos del personal

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

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD	PROFESIÓN	PORCENTAJE DE DEDICACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
DIRECTOR DE OBRA	1	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente Especialista en Gerencia de Proyectos de	40%	Con experiencia general no menor a QUINCE (15) años contados desde la fecha de expedición de su matrícula profesional	Deberá acreditar experiencia específica como Director de obra, en cuatro (4) contratos contrato cuyo objeto sea construcción vivienda. Certificados directamente por la entidad líder del

		construcción.			proyecto.
RESIDENTE DE OBRA	**1**	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente	100 %	Con experiencia general no menor a diez (10) años contados desde la fecha de expedición de su matrícula profesional	Deberá acreditar experiencia específica como Residente de obra en cuatro (4) contratos cuyo objeto sea construcción vivienda. Certificados directamente por la entidad líder del proyecto.
RESIDENTE EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	**1**	Profesional Especialista en riesgos laborales y/o seguridad y salud en el trabajo	50%	Con experiencia general no menor de siete (7) años contados desde la fecha de expedición de su matrícula profesional, con curso vigente de coordinador de trabajo en alturas.	Deberá acreditar experiencia de haber participado Residente en Seguridad industrial en dos (2) contratos cuyo objeto sea construcción vivienda.
INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTÉCNICA	**1**	ingeniero civil con título de posgrado en modalidad de maestría o especialización en estudios de suelos de geotecnia o mecánica de suelos y afine.	10%	Con experiencia general no mayor a 10 años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Para acreditar experiencia específica dirá anexar cuatro (4) certificaciones expedidas por entidad contratante mediante los cuales demuestre experiencia como ingeniero especialista en geotecnia de proyectos de edificaciones y dos mediante las cuales acredite haber participado en proyectos de vivienda.
INGENIERO DE REDES	1	ingeniero Sanitaro o ambiental	15%	Con experiencia general no menor a 4 años contados a partir de la fecha de	Para acreditar experiencia específica anexar dos (2) certificaciones mediante los cuales demuestre experiencia

				expedición de la matrícula profesional	como ingeniero de redes o sanitario proyectos de edificaciones y dos mediante las cuales acredite haber participado en proyectos de vivienda.
INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	**1**	ingeniero civil con título de posgrado en modalidad de maestría y o especialización en estructuras.	10%	Con experiencia general no menor a 4 años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Para acreditar experiencia específica dirá anexar dos (2) certificaciones expedidas por contratante mediante los cuales demuestre experiencia como ingeniero especialista en estructuras de proyectos de edificaciones y dos mediante las cuales acredite haber participado en proyectos de vivienda.
INGENIERO ELÉCTRICO	1	ingeniero eléctrico electrónico o electromecánico	10%	experiencia general no menor a 5 años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Para acreditar experiencia específica dirá anexar cuatro (4) certificaciones expedidas por entidad contratante mediante los cuales demuestre experiencia como ingeniero eléctrico de proyectos de edificaciones y dos mediante las cuales acredite haber participado en proyectos de vivienda.
					Como experiencia específica deberá aportar dos certificaciones en la

INSPECTOR DE OBRA	1	Ingeniero civil o Tecnólogo en Obra Civiles	100%	experiencia general no menor a 2 años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	que conste que se ha desempeñado como residente o inspector de dos proyectos de vivienda. Con el propósito de incentivar la mano de obra local los tecnólogos deben ser natales y residentes del Municipio de Otanche lo cual debe ser lo cual se acreditará con su cedula de ciudadanía y certificación Sisbén o certificación de presidente de junta Acción comunal.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Compactador manual tipo rana o saltarín.
2. Volqueta modelo 2005 en adelante con capacidad mínima de 7m3.
3. Vibrador de concreto.

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

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

1. Cerramiento del área de trabajo: Instalación de cerramiento provisional mediante malla, lámina metálica o material equivalente para delimitar el área de construcción y controlar el acceso.

2. Campamento de obra: Adecuación de un espacio temporal para almacenamiento de herramientas, materiales y equipos, así como para el resguardo del personal cuando sea necesario.

3. Bodega de materiales: Construcción o instalación de un área cubierta destinada al almacenamiento de cemento, acero, tuberías, accesorios y demás materiales, garantizando su protección contra la humedad y otros agentes que puedan afectar su calidad.

4. Instalaciones provisionales de servicios: Conexiones temporales de agua y energía eléctrica requeridas para la ejecución de la obra, cumpliendo con las condiciones de seguridad establecidas.

5. Señalización de obra: Instalación de señales preventivas, informativas y restrictivas para advertir sobre riesgos, controlar el tránsito de personas y proteger a trabajadores y visitantes.

6. Accesos provisionales: Adecuación de entradas, senderos o rampas temporales que faciliten el ingreso seguro de personal, materiales y equipos.

7. Manejo de residuos: Habilitación de zonas para la clasificación, almacenamiento temporal y disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición (RCD), de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

8. Servicios sanitarios temporales: Instalación de unidades sanitarias para el personal de obra, manteniendo condiciones adecuadas de higiene y salubridad.
   Condiciones generales

- Las obras provisionales deberán mantenerse en buen estado durante toda la ejecución del proyecto.
- Al finalizar la construcción, todas las instalaciones temporales deberán desmontarse y retirarse completamente.
- El área intervenida deberá entregarse limpia, libre de escombros y residuos, restaurando las condiciones originales o las definidas en el proyecto.
- Todas las obras provisionales deberán cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, así como con los requisitos ambientales y municipales aplicables.

12. SEÑALIZACIÓN

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

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

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 81 de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Las siguientes notas técnicas establecen las condiciones generales que deberán cumplirse durante la ejecución del proyecto de construcción de la vivienda:

1. La construcción deberá ejecutarse de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y eléctricos aprobados, así como con las especificaciones técnicas del proyecto.
2. Todos los materiales empleados deberán ser nuevos, de primera calidad, contar con certificación cuando sea requerida y cumplir con las normas técnicas vigentes.
3. Antes de iniciar cualquier actividad constructiva, se deberá verificar el replanteo de la obra, los niveles y las dimensiones indicadas en los planos.
4. Cualquier modificación al diseño, materiales o procedimientos constructivos deberá contar con la aprobación previa del profesional responsable del proyecto.
5. Durante la ejecución de la obra se deberán implementar medidas de seguridad y salud en el trabajo, utilizando los elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con la normativa aplicable.
6. Se deberá mantener el área de trabajo limpia y organizada, realizando la adecuada disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), de acuerdo con la reglamentación ambiental vigente.
7. Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas deberán someterse a las pruebas de funcionamiento correspondientes antes de su puesta en servicio.
8. No se permitirá el uso de materiales deteriorados, contaminados o que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.
9. Los elementos estructurales deberán protegerse durante el proceso de curado y construcción para garantizar el desarrollo adecuado de su resistencia y durabilidad.
10. Finalizada la obra, se realizará una inspección técnica para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad, funcionamiento y seguridad antes de la entrega de la vivienda.

Estas notas técnicas son de obligatorio cumplimiento para todo el personal involucrado en la ejecución del proyecto y tienen como finalidad garantizar la calidad, seguridad, durabilidad y correcto funcionamiento de la vivienda.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Análisis de Precios Unitarios.
- Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial.

En constancia, se firma en Otanche, septiembre del 2026.

DUAR FABIAN FRANCO CASTAÑEDA
Secretario de Planeación e Infraestructura
Otanche – Boyacá