

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

[LP-02-2026]

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Construcción de Vivienda Nueva en el Área Urbana del Municipio de Otanche, Boyacá" contempla la ejecución de un programa de construcción de cinco (5) viviendas nuevas de interés social, destinadas a cinco familias en condición de vulnerabilidad del municipio de Otanche.

Los beneficiarios cuentan con predios de su propiedad, sobre los cuales se proyecta la construcción de las unidades habitacionales. El proyecto comprende las actividades técnicas y constructivas necesarias para la ejecución de las viviendas, de acuerdo con las condiciones físicas de cada terreno, las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto y la normativa vigente aplicable a las construcciones de vivienda.

La intervención busca generar soluciones habitacionales seguras, funcionales y adecuadas para las condiciones de los beneficiarios, mediante la construcción de viviendas que permitan mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida de las familias. Para ello, se contempla la ejecución organizada de las diferentes etapas del proceso constructivo, incluyendo actividades preliminares, cimentación, estructura, mampostería, cubierta, instalaciones, acabados y demás obras necesarias para la entrega de las viviendas en condiciones adecuadas de funcionamiento.

En términos generales, el proyecto permitirá aprovechar los predios disponibles de las familias beneficiarias para desarrollar cinco soluciones de vivienda nueva, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones habitacionales de población vulnerable y al desarrollo urbano del municipio de Otanche, Boyacá.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente, las cinco familias beneficiarias del proyecto se encuentran en condición de vulnerabilidad habitacional y cuentan con predios propios ubicados en el área urbana del municipio de Otanche, Boyacá, pero requieren una solución de vivienda nueva que les permita contar con condiciones adecuadas de habitabilidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

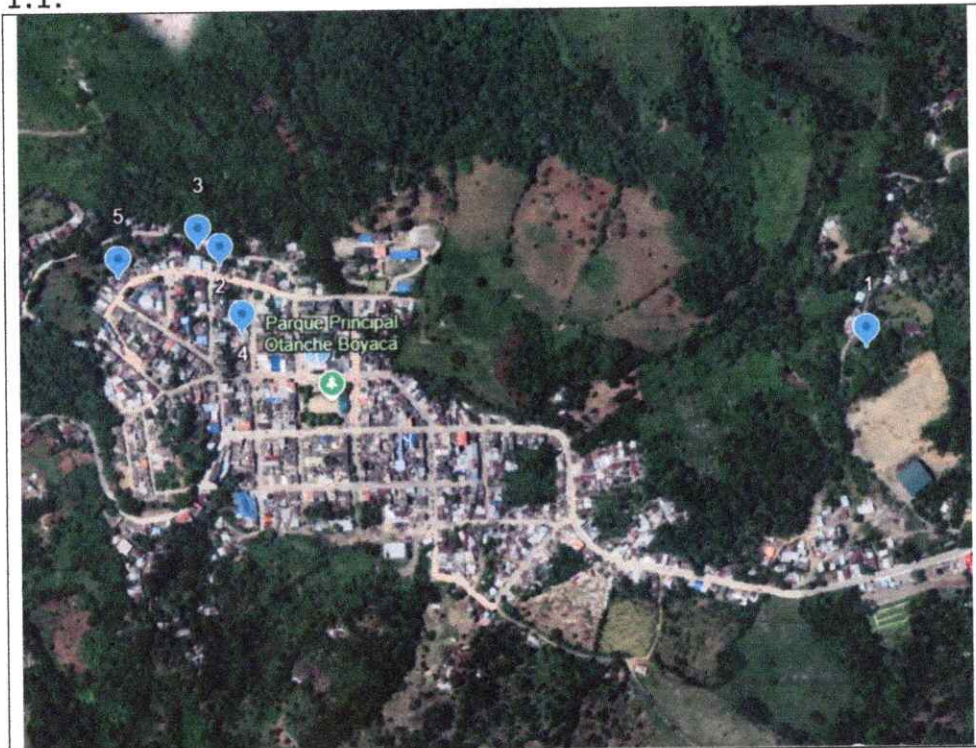
La situación actual evidencia la necesidad de intervenir los predios mediante la construcción de cinco unidades de vivienda nuevas, con el fin de generar espacios habitacionales seguros, funcionales y adecuados para las familias beneficiarias. La intervención deberá considerar las condiciones físicas y urbanísticas de cada predio, así como la disponibilidad y factibilidad de los servicios públicos, las condiciones del terreno y las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

Desde el punto de vista social, la problemática principal corresponde a la necesidad de mejorar las condiciones de vivienda de cinco familias vulnerables, mediante la generación de soluciones habitacionales permanentes sobre terrenos de su propiedad. Por lo anterior, el proyecto busca intervenir directamente esta necesidad mediante la ejecución de obras de construcción que permitan entregar viviendas nuevas y técnicamente adecuadas.

En síntesis, la condición actual que se pretende intervenir es la necesidad habitacional de cinco familias vulnerables que disponen de predios propios, pero requieren la construcción de una vivienda nueva adecuada para mejorar sus condiciones de habitabilidad, seguridad y calidad de vida.

2.1. Localización

Figura 1.1.



Fuente: Google earth

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
VIVIENDA TIPO 1						
1. PRELIMINARES						
1.1	2.01.62	GOBERNACIÓN		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	60.00
1.2	2.01.70	GOBERNACIÓN		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	19.59
1.3	3.03.12	GOBERNACIÓN		MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	5.88
Subtotal						
2. CIMENTACIÓN Y DESAGÜES						
1.1	2.02.01	GOBERNACIÓN		BASE EN CONCRETO POBRE DE E = 0.05 M. 14 MPa - (2000 PSI)	M2	19.59
1.2	2.02.03	GOBERNACIÓN		CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M.: (NO INCLUYE TAPA).	UND	2.00
1.3	2.02.10	GOBERNACIÓN		CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA	M3	3.24
1.4	2.02.13	GOBERNACIÓN		CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	4.12
1.5	2.02.18	GOBERNACIÓN		LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) H = 10 CM.	M2	60.00
1.6	2.02.31	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	ML	6.80
1.7	2.02.32	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	ML	22.13
1.8	2.02.34	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 240 MPa (37000 PSI)	KG	945.31
1.9	2.02.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	1,251.92
Subtotal						
3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
3.1	2.03.01	GOBERNACIÓN		COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	M3	2.72
3.2	2.03.30	GOBERNACIÓN		VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI).	M3	4.63
3.3	2.03.24	GOBERNACIÓN		PLACA FACIL DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.05 M.	M2	65.10

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.4	2.03.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	87.23
3.5	2.03.08	GOBERNACIÓN		ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	2.15
Subtotal						
4.MAMPOSTERIA						
4.1	2.04.09	GOBERNACIÓN		MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.	M2	1.85
4.2	2.04.14	GOBERNACIÓN		MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.	M2	101.33
4.3	1.03.10	GOBERNACIÓN		PAÑETE LISO CULATAS 1:4	M2	157.34
Subtotal						
5.PISOS BASES Y ACABADOS						
5.1	2.05.01	GOBERNACIÓN		ALISTADO DE PISO 1:3 E = 4.0 CM (ENDURECIDO).	M2	60.00
5.2	2.05.19	GOBERNACIÓN		PISO EN CERÁMICA	M2	53.85
5.3	2.05.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN MADERA.PINO E = 8.0 CM.	ML	46.18
Subtotal						
6.ENCHAPES						
6.1	2.06.06	GOBERNACIÓN		MURETE PARA DUCHA DE 0.10 X 0.20 M.	ML	1.20
6.2	2.06.10	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	2.00
6.3	2.06.18	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERAMICO EN PARED	M2	13.53
Subtotal						
7.PINTURA Y ESMALTE						
7.1	2.07.10	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	M2	120.79
Subtotal						
8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
8.1	2.10.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA AÉREA. CONEXIÓN DESDE RED TRENZADA DE B.T., BAJANTE HACIA EQUIPO DE MEDIDA EN TUBO IMC DE 1"	UND	1.00
8.2	2.10.13	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 1 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA MONOFÁSICA)	ML	10.00
8.3	2.10.36	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA MONOFÁSICO EMPOTRADO. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRONICO MONOFASICO 5 A 100 AMP.	UND	1.00
8.4	2.10.79	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS	UND	1.00

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

8.5	2.10.105	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	9.00
8.6	2.10.127	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	3.00
8.7	2.10.136	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)	UND	6.00
8.8	2.10.171	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 12 W	UND	8.00
8.9	2.10.204	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 15/20 AMP.	UND	4.00
###	2.10.243	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).	UND	1.00
Subtotal						
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS						
9.1	2.12.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	22.80
9.2	2.12.17	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC DE 1/2" T.P.	UND.	8.00
9.3	2.12.26	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1" X 1/2" T.P.	UND.	1.00
9.4	2.12.33	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE REPARACIÓN PVC DE 1/2" T.P.	UND.	4.00
9.5	2.12.42	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.	UND.	4.00
9.6	2.12.112	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 3" PVC	ML	12.40
9.7	2.12.115	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	4.00
9.8	2.12.128	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	5.00
9.9	2.12.132	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	2.00
9.10	2.12.139	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND.	2.00
9.11	2.12.155	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	6.00

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

9.12	2.12.166	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UND.	1.00
Subtotal						
10. APARATOS SANITARIOS						
10.1	2.12.175	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS	UND	1.00
10.2	2.12.192	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	1.00
10.3	2.12.200	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M	UND	1.00
Subtotal						
11. CARPINTERIA METALICA						
11.1	2.15.06	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA).	M2	3.78
11.2	2.15.12	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2	7.43
Subtotal						
12. CARPINTERIA MADERA						
12.1	2.16.04	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS	M2	9.03
Subtotal						
13. VIDRIOS Y CERRADURAS						
13.1	2.17.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCOBA DE POMO MADERA / METÁLICO USO INSTITUCIONAL	UND	6.00
13.2	2.17.03	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA BAÑO DE POMO MADERA / METÁLICO USO INSTITUCIONAL	UND	1.00
13.3	2.17.05	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DOBLE CILINDRO TIPO YALE 105 O SIMILAR	UND	2.00
Subtotal						
14. CUBIERTA						
14.1	2.08.07	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL CAL. 30	M2	4.43
14.2	2.08.33	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE EDIFICACIONES. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO	KG	38.92
Subtotal						
				TOTAL VIVIENDA TIPO 1		
				VIVIENDA TIPO 2		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. PRELIMINARES						
1.1	2.01.62	GOBERNACIÓN		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	70.00
1.2	2.01.70	GOBERNACIÓN		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	19.82
1.3	3.03.12	GOBERNACIÓN		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	6.10
Subtotal						
2. CIMENTACIÓN Y DESAGUES						
2.1	2.02.01	GOBERNACIÓN		BASE EN CONCRETO POBRE DE E = 0.05 M. 14 MPa - (2000 PSI)	M2	20.34
2.2	2.02.03	GOBERNACIÓN		CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA).	UND	2.00
2.3	2.02.10	GOBERNACIÓN		CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA	M3	3.24
2.4	2.02.13	GOBERNACIÓN		CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	4.42
2.5	2.02.18	GOBERNACIÓN		LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) H = 10 CM.	M2	55.27
2.6	2.02.31	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	ML	6.80
2.7	2.02.32	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	ML	22.13
2.8	2.02.34	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 240 MPa (37000 PSI)	KG	994.47
2.9	2.02.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	1,253.96
Subtotal						
3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
3.1	2.03.01	GOBERNACIÓN		COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	M3	2.72
3.2	2.03.30	GOBERNACIÓN		VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI).	M3	5.43
3.3	2.03.24	GOBERNACIÓN		PLACA FACIL DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.05 M.	M2	57.00
3.4	2.03.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	76.38
3.5	2.03.08	GOBERNACIÓN		ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	2.12
Subtotal						
4. MAMPOSTERÍA						
4.1	2.04.09	GOBERNACIÓN		MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.	M2	3.02
4.2	2.04.14	GOBERNACIÓN		MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.	M2	108.32
4.3	1.03.10	GOBERNACIÓN		PAÑETE LISO CULATAS 1:4	M2	159.26
Subtotal						
5. PISOS-BASES Y ACABADOS						

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5.1	2.05.01	GOBERNACIÓN		ALISTADO DE PISO 1:3 E = 4.0 CM (ENDURECIDO).	M2	70.00
5.2	2.05.19	GOBERNACIÓN		PISO EN CERÁMICA	M2	61.00
5.3	2.05.35	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN MADERA. PINO E = 8.0 CM.	ML	49.18
Subtotal						
6. ENCHAPES						
6.1	2.06.06	GOBERNACIÓN		MURETE PARA DUCHA DE 0.10 X 0.20 M.	ML	1.20
6.2	2.06.10	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	2.00
6.3	2.06.18	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAFE CERAMICO EN PARED	M2	11.76
Subtotal						
7. PINTURA Y ESMALTE						
7.1	2.07.10	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	M2	108.32
Subtotal						
8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
8.1	2.10.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA AÉREA. CONEXIÓN DESDE RED TRENZADA DE B.T., BAJANTE HACIA EQUIPO DE MEDIDA EN TUBO IMC DE 1"	UND	1.00
8.2	2.10.13	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 1 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA MONOFÁSICA)	ML	10.00
8.3	2.10.36	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA MONOFÁSICO EMPOTRADO. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRONICO MONOFASICO 5 A 100 AMP.	UND	1.00
8.4	2.10.79	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS	UND	1.00
8.5	2.10.105	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	9.00
8.6	2.10.127	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	3.00
8.7	2.10.136	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)	UND	6.00
8.8	2.10.171	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 12 W	UND	8.00
8.9	2.10.204	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 15/20 AMP.	UND	4.00

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

###	2.10.243	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).	UND	1.00
Subtotal						
9. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS						
9.1	2.12.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	24.80
9.2	2.12.17	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC DE 1/2" T.P.	UND.	8.00
9.3	2.12.26	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1" X 1/2" T.P.	UND.	1.00
9.4	2.12.33	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE REPARACIÓN PVC DE 1/2" T.P.	UND.	4.00
9.5	2.12.42	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.	UND.	4.00
9.6	2.12.112	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 3" PVC	ML	12.40
9.7	2.12.115	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	4.00
9.8	2.12.128	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	5.00
9.9	2.12.132	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	2.00
9.10	2.12.139	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND.	2.00
9.11	2.12.155	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND.	6.00
9.12	2.12.166	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UND.	1.00
Subtotal						
10. APARATOS SANITARIOS						
10.1	2.12.175	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS	UND	1.00
10.2	2.12.192	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	1.00
10.3	2.12.200	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M	UND	1.00
Subtotal						
11. CARPINTERIA METALICA						
11.1	2.15.06	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA).	M2	1.89

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

11.2	2.15.12	GOBERNACIÓN		SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2	7.43
Subtotal						
12. CARPINTERIA MADERA						
12.1	2.16.04	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS	M2	9.03
Subtotal						
13. VIDRIOS Y CERRADURAS						
13.1	2.17.01	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCoba DE POMO MADERA / METÁLICO USO INSTITUCIONAL	UND	6.00
13.2	2.17.03	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA BAÑO DE POMO MADERA / METÁLICO USO INSTITUCIONAL	UND	1.00
13.3	2.17.05	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DOBLE CILINDRO TIPO YALE 105 O SIMILAR	UND	2.00
Subtotal						
14. CUBIERTA						
14.1	2.08.07	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL CAL. 30	M2	4.43
14.2	2.08.33	GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE EDIFICACIONES. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO	KG	38.92

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 seis (06) 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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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. SUJECCIÓN 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 DE VIVIENDA NUEVA EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ”** consiste en la construcción de 5 viviendas nuevas a las personas más vulnerables del sector urbano del municipio de Otanche Boyacá.

6.1. Especificaciones técnicas

1. PRELIMINARES

1.1 – 2.01.62

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA

1. Materiales y requisitos: Estacas, hilo, pintura, clavos, elementos de señalización y equipos topográficos calibrados.
2. Procedimiento constructivo: Verificar linderos, ejes, cotas y puntos de referencia; materializar ejes y niveles; trasladar coordenadas y cotas al terreno; proteger puntos de control y comprobar medidas antes de iniciar excavaciones.
3. Control de calidad y aceptación: Cierre y comprobación de ejes, diagonales, cotas y dimensiones contra planos. Cualquier diferencia deberá ser reportada antes de ejecutar la actividad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.2 – 2.01.70

EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

1. Materiales y requisitos: No aplica como suministro principal; incluye herramientas, equipos menores, entibados y elementos de seguridad requeridos.

2. Procedimiento constructivo: Excavar manualmente hasta las dimensiones y cotas de diseño, retirar material suelto, conformar fondo y disponer el material según instrucciones de obra. Evitar sobreexcavaciones y afectar construcciones vecinas.

3. Control de calidad y aceptación: Verificar dimensiones, profundidad, estabilidad de taludes y cota de fondo. El material del fondo debe quedar firme y libre de agua o material orgánico.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.3 – 3.03.12

MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).

1. Materiales y requisitos: Material granular seleccionado/afirmado, limpio, durable y con granulometría apta para compactación.

2. Procedimiento constructivo: Extender en capas uniformes, humedecer o airear según humedad óptima y compactar con plancha vibratoria hasta alcanzar la densidad especificada por el diseño o la supervisión. Incluye acarreo libre hasta 5 km cuando así lo indica el ítem.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Control de espesor de capas, humedad, niveles y densidad in situ cuando sea exigible. No se permitirá material orgánico, saturado o con partículas inadecuadas.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

2. CIMENTACIÓN Y DESAGUES

1.1 – 2.02.01

BASE EN CONCRETO POBRE DE E = 0.05 M. 14 MPa - (2000 PSI)

1. Materiales y requisitos: Concreto de resistencia especificada 14 MPa (2000 psi), agregados, cemento, agua y aditivos autorizados.

2. Procedimiento constructivo: Preparar y limpiar la superficie; colocar concreto de espesor 5 cm, nivelar y alisar según función. Curar y proteger hasta alcanzar condiciones adecuadas.

3. Control de calidad y aceptación: Dosificación, consistencia, espesor, nivel y acabado; toma de muestras y ensayos de resistencia cuando el plan de calidad lo establezca.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.2 – 2.02.03

CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA).

1. Materiales y requisitos: Ladrillo, mortero, concreto de fondo y materiales de conexión; tapa no incluida en el ítem.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2. Procedimiento constructivo: Construir caja de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, con fondo conformado y pendiente hacia la salida; levantar muros aplomados, emboquillar conexiones y dejar superficies interiores uniformes.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, nivel de entrada/salida, estanqueidad funcional, alineación y facilidad de inspección.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.3 – 2.02.10

CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA

1. Materiales y requisitos: Concreto de 21 MPa (3000 psi), cemento, agregados, agua, formaleta de madera y materiales auxiliares; acero de refuerzo según planos.
2. Procedimiento constructivo: Preparar fondo, instalar acero y separadores según diseño, montar formaleta, colocar y vibrar concreto, nivelar y curar. La formaleta debe garantizar geometría y estabilidad.
3. Control de calidad y aceptación: Revisión de acero, recubrimientos, dimensiones, formaleta, asentamiento y resistencia del concreto según plan de calidad.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.4 – 2.02.13

CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR

1. Materiales y requisitos: Concreto de 21 MPa (3000 psi), formaleta de madera y acero de refuerzo según planos estructurales.
2. Procedimiento constructivo: Armar refuerzo, instalar separadores y formaleta, verificar ejes y cotas, fundir, vibrar, retirar formaleta cuando proceda y curar.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Diámetros, cantidad y posición del acero; recubrimiento, sección, alineación, nivel y resistencia del concreto.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.5 – 2.02.18

LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) H = 10 CM.

1. Materiales y requisitos: Concreto de 21 MPa (3000 psi), acero según diseño, formaleta y separadores.
2. Procedimiento constructivo: Preparar superficie, colocar refuerzo y separadores, instalar formaleta, vaciar y vibrar concreto, nivelar a espesor 10 cm y curar.
3. Control de calidad y aceptación: Espesor, niveles, recubrimientos, posición del acero, planeidad y resistencia.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.6 – 2.02.31

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"

1. Materiales y requisitos: Tubería y accesorios PVC sanitario de diámetro 2" cuando corresponda, con uniones compatibles, empaques/adhesivos según sistema y soportes.
2. Procedimiento constructivo: Trazar y verificar pendientes; preparar cama cuando aplique; cortar a escuadra, limpiar y unir según fabricante; instalar soportes y realizar pruebas de estanqueidad/flujo antes de tapar.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Diámetro, pendiente, alineación, uniones, soportación, ausencia de fugas y funcionamiento.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: NTC 1500 y normas NTC aplicables a tuberías y accesorios sanitarios; reglamentación de instalaciones hidrosanitarias vigente y especificaciones del fabricante. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.7 – 2.02.32

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"

1. Materiales y requisitos: Tubería y accesorios PVC sanitario de diámetro 3" cuando corresponda, con uniones compatibles, empaques/adhesivos según sistema y soportes.
2. Procedimiento constructivo: Trazar y verificar pendientes; preparar cama cuando aplique; cortar a escuadra, limpiar y unir según fabricante; instalar soportes y realizar pruebas de estanqueidad/flujo antes de tapar.
3. Control de calidad y aceptación: Diámetro, pendiente, alineación, uniones, soportación, ausencia de fugas y funcionamiento.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: NTC 1500 y normas NTC aplicables a tuberías y accesorios sanitarios; reglamentación de instalaciones hidrosanitarias vigente y especificaciones del fabricante. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.8 – 2.02.34

SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 240 MPa (37000 PSI)

1. Materiales y requisitos: Acero de refuerzo corrugado de resistencia especificada 240 MPa (37000 psi), alambre de amarre, separadores y elementos auxiliares.
2. Procedimiento constructivo: Cortar, doblar, figurar, transportar y colocar según planos estructurales; amarrar en cruces y mantener recubrimientos mediante separadores. No doblar en obra de manera que afecte sus propiedades.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Certificados del acero, diámetros, longitudes, formas, traslapos, ubicación y recubrimientos conforme a planos.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: NSR vigente y NTC aplicables al acero de refuerzo, además de los planos estructurales aprobados. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

1.9 – 2.02.35

SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)

1. Materiales y requisitos: Acero de refuerzo corrugado de resistencia especificada 420 MPa (60000 psi), alambre de amarre, separadores y elementos auxiliares.
2. Procedimiento constructivo: Cortar, doblar, figurar, transportar y colocar según planos estructurales; amarrar en cruces y mantener recubrimientos mediante separadores. No doblar en obra de manera que afecte sus propiedades.
3. Control de calidad y aceptación: Certificados del acero, diámetros, longitudes, formas, traslapos, ubicación y recubrimientos conforme a planos.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: NSR vigente y NTC aplicables al acero de refuerzo, además de los planos estructurales aprobados. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

3.1 – 2.03.01

COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)

1. Materiales y requisitos: Concreto 21 MPa (3000 psi), formaleta de madera, acero de refuerzo y accesorios según planos.
2. Procedimiento constructivo: Replantear ejes, instalar acero y formaleta, verificar verticalidad, fundir por capas, vibrar, desencofrar y curar.
3. Control de calidad y aceptación: Ejes, plomo, sección, recubrimiento, acero, formaleta y resistencia del concreto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

3.2 – 2.03.30

VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI).

1. Materiales y requisitos: Concreto 24,5 MPa (3500 psi), formaleta, acero de refuerzo y separadores según diseño.

2. Procedimiento constructivo: Instalar apuntalamiento y formaleta, armar acero, verificar cotas, vaciar y vibrar concreto, controlar flechas y desencofrar conforme a resistencia alcanzada.

3. Control de calidad y aceptación: Sección, nivel, acero, recubrimientos, apuntalamiento, planeidad y resistencia.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

3.3 – 2.03.24

PLACA FÁCIL DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.05 M.

1. Materiales y requisitos: Sistema de placa fácil con elementos prefabricados y/o aligerantes compatibles, concreto de 21 MPa (3000 psi), malla/refuerzo y accesorios según diseño.

2. Procedimiento constructivo: Montar elementos del sistema según fabricante y diseño estructural, instalar apuntalamientos, refuerzo y malla, fundir capa de compresión y curar.

3. Control de calidad y aceptación: Separación y apoyo de elementos, apuntalamiento, nivel, espesor, acero y resistencia del concreto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

3.4 – 2.03.35

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA

1. Materiales y requisitos: Malla electrosoldada de acero con diámetro y espaciamiento según planos, certificada y libre de corrosión perjudicial.

2. Procedimiento constructivo: Cortar y colocar con traslapos y separadores según diseño, asegurar para evitar desplazamientos durante el vaciado.

3. Control de calidad y aceptación: Diámetro, espaciamiento, traslapos, recubrimiento, continuidad y certificados.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

3.5 – 2.03.08

ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)

1. Materiales y requisitos: Concreto 21 MPa (3000 psi), acero de refuerzo y formaleta según diseño.

2. Procedimiento constructivo: Replantear huellas, contrahuellas y descansos; montar refuerzo y formaleta; fundir, vibrar, nivelar y curar.

3. Control de calidad y aceptación: Geometría de huellas/contrahuellas, pendientes, acero, recubrimiento, niveles y resistencia.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

4.MAMPOSTERIA

4.1 – 2.04.09

MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.

1. Materiales y requisitos: Concreto 17,5 MPa (2500 psi), acero de refuerzo, formaleta y acabado según diseño.

2. Procedimiento constructivo: Formalizar, instalar refuerzo, fundir espesor 10 cm, vibrar, nivelar, curar y entregar superficie uniforme.

3. Control de calidad y aceptación: Ancho 0,60 m, espesor, nivel, pendientes donde apliquen, refuerzo y acabado.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

4.2 – 2.04.14

MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.

1. Materiales y requisitos: Bloque de arcilla No. 4, espesor 10 cm, mortero de pega y elementos de confinamiento/anclaje indicados en planos.

2. Procedimiento constructivo: Levantar hiladas trabadas, humedecer piezas cuando corresponda, mantener juntas uniformes, plomo y nivel; anclar a estructura y dejar vanos según planos.

3. Control de calidad y aceptación: Espesor, plomo, nivel, alineación, juntas, anclajes y ausencia de piezas rotas.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

4.3 – 1.03.10

PAÑETE LISO CULATAS 1:4

1. Materiales y requisitos: Mortero 1:4 de cemento y arena limpia, agua y aditivos autorizados.

2. Procedimiento constructivo: Preparar superficie, humedecer, aplicar mortero por capas, reglear y afinar; curar adecuadamente y proteger de fisuración.

3. Control de calidad y aceptación: Dosificación, espesor, planeidad, adherencia, verticalidad y acabado uniforme.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

5.PISOS-BASES Y ACABADOS

5.1 – 2.05.01

ALISTADO DE PISO 1:3 E = 4.0 CM (ENDURECIDO).

1. Materiales y requisitos: Mortero cemento-arena 1:3, agua y aditivos autorizados; endurecedor cuando esté especificado.

2. Procedimiento constructivo: Limpiar y humedecer base, instalar maestras, extender mortero de 4 cm, nivelar, afinar y ejecutar juntas necesarias; curar.

3. Control de calidad y aceptación: Espesor, pendientes, niveles, planeidad, adherencia y acabado.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

5.2 – 2.05.19

PISO EN CERÁMICA

1. Materiales y requisitos: Baldosa cerámica de tráfico residencial/institucional según proyecto, adhesivo o mortero de pega, boquilla y accesorios.

2. Procedimiento constructivo: Verificar base, modular piezas, cortar, colocar con juntas uniformes, nivelar y emboquillar. Respetar juntas estructurales y de movimiento.

3. Control de calidad y aceptación: Planeidad, modulación, alineación, juntas, adherencia, piezas sin fisuras y acabado limpio.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

5.3 – 2.05.35

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN MADERA. PINO E = 8.0 CM.

1. Materiales y requisitos: Guardaescoba en madera de pino de 8 cm, seca y tratada, con fijaciones y acabado compatible.

2. Procedimiento constructivo: Cortar a medida, presentar, fijar firmemente, ejecutar encuentros y esquinas con cortes limpios y aplicar acabado protector si está contemplado.

3. Control de calidad y aceptación: Altura 8 cm, alineación, fijación, uniones y acabado.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

6.ENCHAPES

6.1 – 2.06.06

MURETE PARA DUCHA DE 0.10 X 0.20 M.

1. Materiales y requisitos: Material cerámico/mampostería y mortero, acabado compatible con el enchape y sellos necesarios.
2. Procedimiento constructivo: Construir murete de 0,10 x 0,20 m según detalle, aplomar, nivelar, impermeabilizar cuando aplique y preparar para enchape.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, nivel, plomo, adherencia y sellado.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

6.2 – 2.06.10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".

1. Materiales y requisitos: Rejilla de piso en aluminio, sosco 4 x 4 x 3 pulgadas y accesorios compatibles.
2. Procedimiento constructivo: Instalar a nivel con el acabado, conectar al desagüe, asegurar y sellar perimetralmente.
3. Control de calidad y aceptación: Nivel, estabilidad, libre drenaje, ajuste y ausencia de filtraciones.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

6.3 – 2.06.18

SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO EN PARED

1. Materiales y requisitos: Cerámica para muro, adhesivo/mortero de pega, boquilla y sellantes.
2. Procedimiento constructivo: Preparar soporte, modular, aplicar adhesivo, colocar piezas con juntas uniformes, cortar en encuentros, emboquillar y limpiar.
3. Control de calidad y aceptación: Alineación, plomo, juntas, adherencia, planeidad, piezas sin defectos y sellos.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

7. PINTURA Y ESMALTE

7.1 – 2.07.10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS

1. Materiales y requisitos: Estuco para interiores y pintura vinílica de calidad especificada, sellador/imprimante cuando sea necesario.
2. Procedimiento constructivo: Resanar, limpiar, estucar y lijar; aplicar sellador y tres manos de vinilo, respetando tiempos de secado y condiciones ambientales.
3. Control de calidad y aceptación: Uniformidad de color y textura, cubrimiento, adherencia, ausencia de ampollas y manchas.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8. INSTALACIONES ELECTRICAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

8.1 – 2.10.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA AÉREA. CONEXIÓN DESDE RED TRENZADA DE B.T., BAJANTE HACIA EQUIPO DE MEDIDA EN TUBO IMC DE 1"

1. Materiales y requisitos: Elementos de acometida, tubo IMC de 1", accesorios, conectores y elementos de fijación certificados.
2. Procedimiento constructivo: Instalar bajante desde red trenzada de B.T. hasta equipo de medida, con sujeción mecánica, radios de curvatura y conexiones conforme a diseño y operador de red.
3. Control de calidad y aceptación: Continuidad, calibre, fijación, sellado, identificación y cumplimiento RETIE/NTC 2050.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente, NTC 2050 y requisitos del operador de red aplicables. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.2 – 2.10.13

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 1 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA MONOFÁSICA)

1. Materiales y requisitos: Cable concéntrico antifraude de cobre No. 1 x 8 + 8 AWG, certificado para acometida monofásica.
2. Procedimiento constructivo: Tender sin dañar aislamiento, respetar radios de curvatura, identificar conductores, terminar con conectores compatibles y verificar continuidad/polaridad.
3. Control de calidad y aceptación: Calibre, aislamiento, continuidad, identificación y apriete de terminales.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente, NTC 2050 y normas del operador de red. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.3 – 2.10.36

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA MONOFÁSICO EMPOTRADO. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRONICO MONOFASICO 5 A 100 AMP.

1. Materiales y requisitos: Gabinete empotrado certificado para medidor monofásico 5–100 A, medidor electrónico, accesorios y sellos.
2. Procedimiento constructivo: Empotrar a nivel, instalar canalizaciones y conductores, montar medidor, conectar, identificar y dejar listo para inspección y sellado.
3. Control de calidad y aceptación: Capacidad, accesibilidad, conexiones, puesta a tierra, sellabilidad y funcionamiento.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente, NTC 2050 y especificaciones del operador de red. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.4 – 2.10.79

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS

1. Materiales y requisitos: Tablero monofásico de 8 circuitos, barras, protecciones y accesorios certificados.
2. Procedimiento constructivo: Instalar nivelado y firmemente, conectar circuitos, identificar cada circuito y verificar torque y continuidad.
3. Control de calidad y aceptación: Capacidad, balance, identificación, aislamiento, continuidad y operación de protecciones.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y NTC 2050. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.5 – 2.10.105

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

1. Materiales y requisitos: Conductores cobre calibre 12 AWG, ducto PVC 1/2", caja, tomacorriente y accesorios certificados.
2. Procedimiento constructivo: Instalar ductería, cajas y conductores; realizar conexiones firmes, respetar polaridad y puesta a tierra y fijar el aparato.
3. Control de calidad y aceptación: Calibre, continuidad, polaridad, tierra, aislamiento, fijación y funcionamiento.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y NTC 2050. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.6 – 2.10.127

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

1. Materiales y requisitos: Conductores cobre calibre 12 AWG F-N-T, aislamiento libre de halógenos donde corresponda, ducto PVC 1/2", caja y tomacorriente GFCI.
2. Procedimiento constructivo: Instalar circuito, conectar línea/carga según fabricante, verificar conductor de protección y realizar prueba de disparo y rearme.
3. Control de calidad y aceptación: Polaridad, continuidad de tierra, aislamiento y funcionamiento del GFCI.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y NTC 2050. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.7 – 2.10.136

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Materiales y requisitos: Conductores cobre 12 AWG, ducto PVC 1/2", caja, interruptor y accesorios certificados.
2. Procedimiento constructivo: Instalar canalización, conductores y aparato, respetando identificación de fases y conexiones.
3. Control de calidad y aceptación: Continuidad, polaridad, aislamiento, fijación y operación.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y NTC 2050. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.8 – 2.10.171

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 12 W

1. Materiales y requisitos: Panel LED redondo de incrustar de 12 W, driver/fuente compatible, conectores y accesorios.
2. Procedimiento constructivo: Preparar abertura, instalar driver, realizar conexión, fijar luminaria y verificar funcionamiento.
3. Control de calidad y aceptación: Potencia, fijación, nivelación, conexiones y operación sin parpadeos anormales.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y requisitos de eficiencia/seguridad aplicables. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.9 – 2.10.204

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 15/20 AMP.

1. Materiales y requisitos: Breaker termomagnético monopolar enchufable 1 x 15/20 A, certificado y compatible con el tablero.
2. Procedimiento constructivo: Instalar en posición correspondiente, conectar conductor con torque del fabricante, identificar circuito y verificar disparo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Amperaje, compatibilidad, torque, identificación y funcionamiento.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente y NTC 2050. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

8.1 – 2.10.243

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).

1. Materiales y requisitos: Electrodo de cobre de 2,44 m, conductor y conectores certificados, caja de inspección plástica 30 x 30 cm.
2. Procedimiento constructivo: Instalar electrodo en ubicación definida, realizar conexión con conector doble tornillo, disponer caja de inspección y proteger contra corrosión y daños mecánicos.
3. Control de calidad y aceptación: Continuidad, conexiones, profundidad/ubicación y medición de resistencia de puesta a tierra según diseño.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: RETIE vigente, NTC 2050 y normas aplicables de puesta a tierra. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

9.1 – 2.12.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.

1. Materiales y requisitos: Tubería PVC para presión de 1/2" y accesorios compatibles, cemento solvente/primer según fabricante.
2. Procedimiento constructivo: Cortar y biselar, limpiar, aplicar sistema de unión del fabricante, instalar con soportes y dejar prueba hidráulica antes de cubrir.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Control de calidad y aceptación: Diámetro, alineación, soportación, uniones y ausencia de fugas.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: NTC 1500 y NTC aplicables a tuberías y accesorios de presión. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.2 – 2.12.17

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC DE 1/2" T.P.

1. Materiales y requisitos: Adaptador hembra PVC de 1/2" T.P., compatible con tubería y accesorios.
2. Procedimiento constructivo: Preparar superficies, realizar unión al sistema de tubería y conexión roscada sin forzar ni dañar rosca.
3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad, alineación, rosca y ausencia de esfuerzos indebidos.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.3 – 2.12.26

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1" X 1/2" T.P.

1. Materiales y requisitos: Bujes reductor PVC 1" x 1/2" T.P.
2. Procedimiento constructivo: Instalar con sistema de unión compatible, limpiar superficies y verificar sentido y alineación.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, hermeticidad y correcta transición de diámetros.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.4 – 2.12.33

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE REPARACIÓN PVC DE 1/2" T.P.

1. Materiales y requisitos: Unión de reparación PVC de 1/2" T.P., con accesorios y elementos de unión compatibles.

2. Procedimiento constructivo: Cortar tramo, limpiar, presentar y unir respetando profundidad de inserción y curado del fabricante.

3. Control de calidad y aceptación: Alineación, profundidad de inserción y estanqueidad.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.5 – 2.12.42

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.

1. Materiales y requisitos: Registro de bola roscado PVC de 1/2" T.P., con elementos de sellado compatibles.

2. Procedimiento constructivo: Instalar en sentido y ubicación accesible, sellar roscas según fabricante y verificar operación.

3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad y apertura/cierre suave.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.6 – 2.12.112

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 3" PVC

1. Materiales y requisitos: Tubería PVC de 3" y accesorios para aguas lluvias/ventilación, con soportes y abrazaderas.
2. Procedimiento constructivo: Instalar con pendientes y soportes adecuados; unir, fijar y dejar puntos de limpieza cuando el diseño los contemple.
3. Control de calidad y aceptación: Pendiente, alineación, soportes, uniones y libre circulación.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.7 – 2.12.115

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

1. Materiales y requisitos: Bujes sanitarios PVC 3 x 2" y accesorios compatibles.
2. Procedimiento constructivo: Cortar/limpiar, unir al sistema y verificar transición sin obstrucciones.
3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad, alineación y continuidad hidráulica.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.8 – 2.12.128

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

1. Materiales y requisitos: Semicodo sanitario PVC de 3".
2. Procedimiento constructivo: Instalar respetando dirección del flujo, pendiente y sistema de unión.
3. Control de calidad y aceptación: Alineación, hermeticidad y libre paso.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.9 – 2.12.132

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

1. Materiales y requisitos: Unión sanitaria PVC de 2".
2. Procedimiento constructivo: Preparar y unir los tramos con sistema compatible, dejando acceso cuando sea requerido.
3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad, alineación y continuidad.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.1 – 2.12.139

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC

1. Materiales y requisitos: Sifón sanitario PVC de 2", con conexiones y accesorios.
2. Procedimiento constructivo: Instalar bajo aparato sanitario, mantener sello hidráulico y facilitar limpieza.
3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad, sello hidráulico y drenaje.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.11 – 2.12.155

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

1. Materiales y requisitos: Yee sanitaria PVC de 3".

2. Procedimiento constructivo: Instalar orientada al flujo, con pendiente y uniones según fabricante.

3. Control de calidad y aceptación: Orientación, pendiente, hermeticidad y ausencia de obstrucciones.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

9.12 – 2.12.166

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)

1. Materiales y requisitos: Tanque de almacenamiento de 500 L, conexiones de entrada/salida, accesorios y soportes según diseño; flotador excluido.

2. Procedimiento constructivo: Instalar sobre base nivelada y resistente, conectar entrada y salida, dejar acceso para mantenimiento y realizar prueba de llenado.

3. Control de calidad y aceptación: Capacidad, nivelación, conexiones, estanqueidad y estabilidad.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: NTC 1500 y normas sanitarias aplicables al sistema de almacenamiento de agua. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

10. APARATOS SANITARIOS

10.1 – 2.12.175

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

1. Materiales y requisitos: Combo sanitario con aparatos, griferías y accesorios de calidad sanitaria, compatibles con la red.

2. Procedimiento constructivo: Instalar sanitario y accesorios, conectar suministro y desagüe, sellar y verificar funcionamiento.

3. Control de calidad y aceptación: Nivel, fijación, estanqueidad, descarga, alimentación y ausencia de fugas.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: NTC 1500 y NTC aplicables a aparatos y griferías. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

10.2 – 2.12.192

SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA

1. Materiales y requisitos: Grifería para ducha sencilla, accesorios de conexión y elementos de sellado.

2. Procedimiento constructivo: Instalar a altura y ubicación de planos, conectar agua fría/caliente cuando aplique, sellar y probar.

3. Control de calidad y aceptación: Hermeticidad, operación, presión y acabado.

4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.

5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

10.3 – 2.12.200

SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.6 X 0.40 M

1. Materiales y requisitos: Lavaplatos en acero inoxidable de 0,60 x 0,40 m, sifón, conexiones y accesorios.
2. Procedimiento constructivo: Instalar sobre mesón o soporte, nivelar, sellar perímetro, conectar suministro y desagüe y probar.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, nivel, sellado, drenaje y ausencia de fugas.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

11.CARPINTERIA METALICA

11.1 – 2.15.06

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA).

1. Materiales y requisitos: Puerta en lámina calibre 18, marco/herrajes y sistema anticorrosivo; cerradura excluida.
2. Procedimiento constructivo: Fabricar/suministrar a medida, instalar marco aplomado, fijar hoja, ajustar bisagras y aplicar protección anticorrosiva según sistema.
3. Control de calidad y aceptación: Calibre, dimensiones, plomo, escuadra, apertura/cierre, soldaduras y recubrimiento anticorrosivo.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

11.2 – 2.15.12

SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).

1. Materiales y requisitos: Ventana en lámina cold rolled calibre 18 con vidrio, perfiles/herrajes y anticorrosivo.
2. Procedimiento constructivo: Instalar marco nivelado y aplomado, fijar, colocar vidrio con elementos adecuados, sellar y aplicar protección anticorrosiva.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, apertura/cierre, vidrio sin fisuras, sellado y anticorrosión.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

12. CARPINTERIA MADERA

12.1 – 2.16.04

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS

1. Materiales y requisitos: Puerta entamborada en triplex, marco en pino, bisagras y elementos de fijación.
2. Procedimiento constructivo: Instalar marco aplomado y escuadrado, colgar hoja, ajustar bisagras y dejar holguras uniformes.
3. Control de calidad y aceptación: Dimensiones, plomo, escuadra, funcionamiento, fijación y acabado.
4. Unidad de medida y forma de pago: Medición por la unidad indicada en el presupuesto, una vez terminada, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario deberá incluir materiales, desperdicios, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargues/descargues, ensayos, fijaciones, accesorios y demás costos directos necesarios para entregar el ítem completamente terminado, salvo exclusiones expresas del presupuesto.
5. Normativa y documentos de referencia: Aplican las normas técnicas colombianas y reglamentos vigentes que correspondan al elemento, además de los planos y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especificaciones particulares del proyecto. En caso de discrepancia, prevalecerán los documentos contractuales y la norma vigente aplicable.

Notas generales de aplicación

Las dimensiones, resistencias, espesores, calibres, cantidades de acero, pendientes, recubrimientos, traslapes y detalles que dependan del diseño deberán tomarse de los planos y memorias aprobados; no deben modificarse con base únicamente en esta ficha.

Todo material deberá ser nuevo, de primera calidad, apto para el uso previsto y contar con certificados de calidad cuando sean exigibles.

Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el RETIE vigente, NTC 2050 y los requisitos del operador de red. Las instalaciones hidrosanitarias deberán cumplir NTC 1500 y las normas aplicables.

Las actividades de concreto y acero deberán ejecutarse conforme a la NSR vigente, planos estructurales y especificaciones del proyecto, incluyendo control de calidad y ensayos cuando correspondan.

El contratista deberá presentar muestras, fichas técnicas y/o certificados de los productos cuando sean solicitados por la interventoría o supervisión.

Las pruebas de funcionamiento, estanqueidad, continuidad, aislamiento, resistencia de puesta a tierra y demás ensayos deberán realizarse antes de ocultar las instalaciones, según corresponda.

Las tolerancias de aceptación serán las establecidas en las normas aplicables, planos y especificaciones del proyecto. Las correcciones por defectos atribuibles al contratista estarán a su cargo.

El precio unitario del presupuesto incorpora A.I.U. según la nota del formulario. Esta especificación no modifica los precios, cantidades ni códigos del presupuesto.

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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 corrugado 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.
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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Elemento	Material	Especificación técnica
Acabados	Estuco, pintura y enchapes	Pintura lavable para interiores y resistente a la intemperie en exteriores; enchapes cerámicos en baños y cocina.
Impermeabilización	Membranas sellantes	y 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.

Este texto puede incorporarse directamente en un informe técnico, proyecto de vivienda o pliego de especificaciones.

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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

[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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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 éstos 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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:

- Un (1) Director de obra que sea ingeniero civil.
- Un (1) Residente de obra que sea ingeniero civil.

8.1. Requisitos del personal

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	DIRECTOR DE OBRA Y/O SUPERVISOR	Ingeniero civil -arquitecto	"N.A." Nota 1: En caso de no requerir título de posgrado indicar "N.A." Nota 2: La Entidad deberá establecer perfiles profesionales, en cuanto a su formación académica, adecuados y proporcionales con el objeto contractual. Asimismo, no podrá bajo ningún supuesto pedir títulos de posgrado particulares (especializaciones, maestrías, doctorados o posdoctorados), ya que la formación académica obedece a un título de posgrado independiente de su nivel académico, en un área de conocimiento acorde al cargo a desempeñar Nota 3: No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Nueve (09) años de ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. Matrícula vigente (COPNIA Y/O CPNAA).	Acreditar haberse desempeñado como director de obra en mínimo Dos (02) contratos de construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o adecuación y/o ampliación de parques y/o canchas deportivas y/o escenarios deportivos.
2	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil/arquitecto	"N.A." Nota 1: En caso de no requerir título de posgrado indicar "N.A." Nota 2: La Entidad deberá establecer perfiles profesionales, en cuanto a su formación académica, adecuados y proporcionales con el objeto contractual. Asimismo, no podrá bajo ningún supuesto pedir títulos de posgrado particulares (especializaciones, maestrías, doctorados o posdoctorados), ya que la formación académica obedece a un título de posgrado independiente de su nivel académico, en un área de conocimiento acorde al cargo a desempeñar Nota 3: No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Un (01) año de ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. Matrícula vigente COPNIA	Haberse desempeñado como Residente de obra en mínimo dos (02) contratos de construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o mantenimiento y/o adecuación y/o ampliación de parques y/o canchas deportivas y/o escenarios deportivos.

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.

2

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

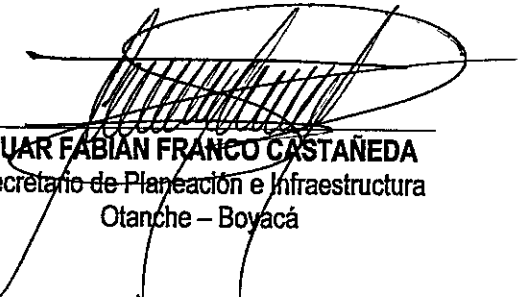
6. Se deberá mantener el área de trabajo limpia y organizada, realizando la adecuada disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), de acuerdo con la reglamentación ambiental vigente.
7. Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas deberán someterse a las pruebas de funcionamiento 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