



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
LP 01 DE 2026.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

Mejoramiento de vivienda en el sector rural del Municipio de Molagavita, Santander, en el marco del programa Acceso a Soluciones de Vivienda, contenido en el Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos con la Fuerza de la Gente 2024-2027".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de Molagavita, Santander, en el marco del programa "Acceso a Soluciones de Vivienda" del Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos con la Fuerza de la Gente 2024-2027". Su alcance contempla el mejoramiento de ciento ocho (108) viviendas ubicadas en la zona rural del municipio, mediante la ejecución de intervenciones orientadas a mejorar sus condiciones físicas, sanitarias, funcionales y de habitabilidad, de acuerdo con las necesidades previamente identificadas y las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.

El sitio de ejecución corresponde al sector rural del municipio de Molagavita, departamento de Santander, específicamente en las veredas El Rincón, Jaimes, Pantano Grande, Toma de Agua, El Guayabo, Potrero de Rodríguez, Chicacuta, El Caney y Llano de Molagavita. Las ciento ocho (108) viviendas objeto de intervención se encuentran distribuidas de la siguiente manera: vereda El Rincón, un (1) beneficiario; vereda Jaimes, un (1) beneficiario, un (1) beneficiario; vereda Pantano Grande, un (1) beneficiario; vereda Toma de Agua, dos (2) beneficiarios; vereda El Guayabo, cuatro (4) beneficiarios; vereda Potrero de Rodríguez, dieciocho (18) beneficiarios; vereda Chicacuta, veintiún (21) beneficiarios; vereda El Caney, veintiocho (28) beneficiarios; y vereda Llano de Molagavita, treinta y dos (32) beneficiarios.

La intervención se desarrollará sobre viviendas rurales dispersas, razón por la cual las condiciones de acceso constituyen una característica particular del sitio de trabajo que deberá ser considerada durante la ejecución. El municipio de Molagavita se encuentra ubicado en la provincia de García Rovira, departamento de Santander, aproximadamente a veintinueve (29) kilómetros del municipio de Málaga y a ciento treinta (130) kilómetros de Bucaramanga. El acceso al casco urbano se realiza desde la vía nacional Bucaramanga-Málaga, a la altura del kilómetro 22, continuando por una vía departamental de aproximadamente 7,5 kilómetros.

El acceso a las veredas objeto del proyecto se realiza principalmente por vías secundarias y terciarias destapadas y mediante ramales que conducen hacia diferentes sectores rurales. En algunos trayectos existen tramos cortos de placa huella; sin embargo, las condiciones de las vías restringen, en varias zonas, el ingreso de vehículos con capacidad de carga superior a ocho (8) toneladas. La vereda Potrero de Rodríguez presenta una condición particular de acceso por encontrarse sobre la vía Curos-Málaga. Adicionalmente, algunas viviendas no cuentan con acceso vehicular directo, por lo que el transporte de materiales e insumos desde el punto más cercano de la vía carreteable hasta la vivienda deberá realizarse por caminos de herradura, mediante transporte a hombro o a lomo de mula.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En cuanto a las distancias de referencia para el transporte de materiales e insumos, el documento técnico identifica recorridos que comprenden, entre otros, la ruta Málaga-kilómetro 22, con veintidós (22) kilómetros de vía pavimentada; kilómetro 22-Molagavita, con aproximadamente 7,30 kilómetros de vía destapada; Molagavita-El Rincón, con aproximadamente ocho (8) kilómetros de vía destapada; Molagavita-Alto de la Cabrera-Chicacuta-Guayabo, con aproximadamente veintiún (21) kilómetros de vía destapada; Molagavita-Llano de Molagavita, con aproximadamente 4,50 kilómetros; y los recorridos hacia la vereda El Caney y sus diferentes sectores. Igualmente, se identifican ramales hacia Potrero de Rodríguez, Llano de Molagavita y Chicacuta. El documento técnico establece un recorrido promedio de 36,21 kilómetros y un promedio de recorrido por ramales de 4,83 kilómetros, aspectos que deberán ser considerados en la logística y transporte requeridos para la ejecución de las obras.

La necesidad de adelantar el proyecto se origina en el alto déficit cualitativo de vivienda existente en el sector rural del municipio de Molagavita. De acuerdo con el diagnóstico técnico, las viviendas presentan deficiencias no estructurales relacionadas, entre otros aspectos, con hacinamiento mitigable, materiales inadecuados en pisos, condiciones deficientes de los espacios destinados a la preparación de alimentos y dificultades sanitarias. Estas condiciones están asociadas, entre otras causas, a las limitaciones económicas de los hogares rurales para asumir los costos de materiales y mano de obra calificada requeridos para realizar adecuadamente las intervenciones de sus viviendas.

En el ámbito municipal, el déficit cualitativo de vivienda alcanza aproximadamente el 89,2 %, cifra que supera el indicador departamental del 25,5 % y el nacional del 26,8 %, evidenciando que, aunque una proporción importante de los hogares dispone de vivienda, las condiciones físicas y de habitabilidad de muchas de ellas no son adecuadas. De igual manera, se registra una problemática relacionada con el hacinamiento crítico, las condiciones sanitarias, la eliminación de excretas y residuos, así como la existencia de pisos en tierra, paredes en tapia pisada y cubiertas construidas con materiales que presentan deterioro, situaciones que pueden favorecer la proliferación de roedores, insectos y plagas transmisoras de enfermedades y afectar la calidad de vida de sus ocupantes.

En consecuencia, el proyecto busca disminuir el déficit habitacional cualitativo del sector rural mediante el mejoramiento de la infraestructura física de las viviendas incluidas en su alcance, apoyando técnica y económicamente la ejecución de las intervenciones y procurando que estas se desarrollen con materiales adecuados y personal calificado. Estos propósitos corresponden al objetivo general y a los objetivos específicos establecidos en el Documento Técnico Soporte MGA.

Las principales actividades a ejecutar comprenden la construcción de setenta y siete (77) mejoramientos comunes, que incluyen actividades de friso para el mejoramiento de paredes en tapia pisada y mampostería; construcción de pisos en concreto de 2.500 psi en áreas de las viviendas donde los pisos existentes son en tierra; mejoramiento de pisos en concreto mediante la instalación de tableta de 30 cm x 30 cm; instalación de cerámica de 50 cm x 50 cm para interiores y cerámica de 50 cm x 50 cm antideslizante para exteriores; mejoramiento de la carpintería en madera, mediante el reemplazo de puertas y ventanas deterioradas por puertas metálicas en lámina calibre 20; mejoramiento



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de cubiertas existentes en teja de barro, madera rolliza y caña, mediante su sustitución por cubierta en teja de fibrocemento o cubierta en teja de acero galvanizado; suministro e instalación de cielo raso en PVC; y suministro e instalación de machimbre con tela asfáltica adhesiva.

Asimismo, se contempla la construcción de siete (7) unidades sanitarias; el mejoramiento de las condiciones del hogar orientado a disminuir el hacinamiento mediante la construcción de veintiuna (21) habitaciones; y el mejoramiento de las instalaciones de las cocinas existentes mediante la construcción de tres (3) estufas ecoeficientes con mesones en concreto, enchape en cerámica e instalación de lavaplatos. Estas actuaciones hacen parte integral de la solución técnica prevista para atender las deficiencias de saneamiento básico, hacinamiento, pisos, paredes, cubiertas, carpintería y cocinas de las viviendas rurales objeto de intervención.

De esta manera, las zonas y espacios objeto de intervención comprenden, según la necesidad particular identificada en cada vivienda, pisos, paredes en tapia pisada y mampostería, cubiertas, puertas y ventanas, cielos rasos, habitaciones, unidades sanitarias y cocinas, incluyendo la construcción e instalación de los elementos previstos en las especificaciones técnicas del proyecto. La ejecución se realizará exclusivamente en las ciento ocho (108) viviendas rurales incorporadas en el alcance, atendiendo las condiciones técnicas definidas para cada intervención y las particularidades de acceso y localización propias de la zona rural dispersa del municipio de Molagavita.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las viviendas existentes objeto de intervención presentan deficiencias de carácter no estructural asociadas principalmente con las condiciones de los pisos, paredes, cubiertas, carpintería, cocinas, unidades sanitarias y distribución de los espacios interiores. Dentro de las condiciones identificadas se encuentran pisos en tierra o pisos en concreto que requieren acabado; paredes construidas en tapia pisada o mampostería que requieren friso y mejoramiento de sus acabados; cubiertas existentes en teja de barro, caña y madera rolliza que presentan condiciones que hacen necesaria su sustitución o adecuación; así como puertas y ventanas de madera deterioradas que requieren ser reemplazadas por elementos de carpintería metálica.

De igual manera, algunas de las viviendas presentan deficiencias en los espacios destinados al saneamiento básico, la preparación de alimentos y el descanso. Se han identificado hogares que requieren la construcción o mejoramiento de unidades sanitarias; viviendas en las que las condiciones de hacinamiento hacen necesaria la construcción de habitaciones; y cocinas que requieren mejoramiento mediante la construcción de mesones, instalación de lavaplatos y construcción de estufas ecoeficientes. Estas condiciones corresponden a las deficiencias cualitativas identificadas en el diagnóstico del proyecto, relacionadas con el hacinamiento mitigable, el material de los pisos y las condiciones de los espacios destinados a la preparación de alimentos.

En consecuencia, las zonas o espacios físicos objeto de intervención corresponden, de acuerdo con la necesidad determinada para cada vivienda, a pisos, paredes, cubiertas, puertas, ventanas, cielos rasos, cocinas, espacios sanitarios y áreas destinadas a habitaciones. Las intervenciones comprenderán el mejoramiento de pisos en tierra mediante la construcción de placa en concreto



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

DE PA GO	GENERA L	PARTICULAR		
1, MEJORAMIENTOS COMUNES				
1	PRELIMINARES			
1,1		LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	689,50
1,2		DESMONTE DE CUBIERTA	M2	1.260,00
2	MOVIMIENTO DE TIERRA			
2,1		EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN	M3	0,96
3	CONCRETOS Y MORTERO			
3,1		CONCRETO 2500 PSI PARA PISO (E= 0,08 M)	M2	689,50
3,2		CONCRETO DE 2500 PSI PARA MESÓN DE COCINA (E=0,07 M)	M2	7,92
3,3		CONCRETO DE 3000 PSI PARA COLUMNA (0,12M X 0,15M)	ML	26,00
3,4		CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DE AMARRE (0,12M X 0,15M)	ML	33,00
3,5		CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA CORONA (0,10M X 0,15M)	ML	16,00
3,6		CONCRETO CICLOPEO PARA VIGA DE CIMENTACIÓN. 2500 PSI. (0,30M X 0,20M)	M3	0,96
3,7		CONCRETO CICLOPEO. (2500 PSI) (MUROS, ANDENES)	M3	6,75
3,8		MORTERO 1:4 DE NIVELACIÓN	M3	34,02
4	FRISOS Y ENCHAPES			
4,1		FRISO EN MORTERO 1: 3 (EN MAMPOSTERÍA)	M2	678,40
4,2		FRISO EN MORTERO 1: 3 (EN TAPIA)	M2	805,00
4,3		ENCHAPE DE PARED Y MESÓN DE COCINA	M2	52,20
4,4		ENCHAPE DE PISO (0,50M X 0,50M)	M2	607,50
4,5		ENCHAPE DE PISO ANTIDESLIZANTE (0,33M X 0,33M)	M2	37,00
4,6		GUARDAESCOBA (0,07M)	ML	264,00
4,7		ENCHAPE DE PISO TABLETA DE HOJILLA (0,30M X 0,30M)	M2	271,00
4,8		ENCHAPE DE PISO (0,50M X 0,50M). EXTERIORES	M2	256,00
5	CUBUERTAS			
5,1		CUBIERTA EN TEJA DE FIBRO CEMENTO	M2	662,00
5,2		CABALLETE EN FIBROCEMENTO	ML	93,00
5,3		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC	M2	67,00
5,4		CUBIERTA EN TEJA DE ACERO GALVANIZADO CON PINTURA ANTICORROSIVA	M2	406,00
5,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN MACHIMBRE CON TELA ASFÁLTICA ADHESIVA	M2	374,00
5,6		TUBERIA 3" PVC SANITARIA. (APOYO SOPORTE DE CUBIERTA)	ML	212,08
6	ACERO DE REFUERZO			



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

6,1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO DE REFURZO	KG	342,00
7	APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA				
7,1			LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS)	UNIDAD	3,00
7,2			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVAMANOS E INCRUSTACIONES)	UNIDAD	1,00
8	CARPINTERIA Y ESTRUCTURA METALICA				
8,1			PUERTA METÁLICA (INCLUYE ANTOCORROSIVO)	M2	22,79
8,2			VENTANA METÁLICA (INCLUYE ANTOCORROSIVO)	M2	2,42
8,3			TUBERÍA RECTANGULAR METÁLICA DE 3" X 1 1/2". CALIBRE 18	ML	402,00
9	MAMPOSTERÍA				
9,1			MAMPOSTERÍA EN LADRILLO H - 10	M2	112,80
9,2			MAMPOSTERÍA EN LADRILLO TEMOSA	M2	9,00
2, UNIDADES HABITACIONALES					
10,1			CONSTRUCCIÓN UNIDAD HABITACIONAL 3.0M X 3.0M. INDEPENDIENTE	UNIDAD	3,00
10,2			CONSTRUCCIÓN UNIDAD HABITACIONAL 4.0M X 3.0M. ADOSADA	UNIDAD	9,00
10,3			CONSTRUCCIÓN UNIDAD HABITACIONAL 4.0M X 3.0M. INDEPENDIENTE	UNIDAD	9,00
3, UNIDADES SANITARIAS					
11,1			CONSTRUCCIÓN UNIDAD SANITARIA	UNIDAD	7,00
4, ESTUFAS ECOEFICIENTES					
12,1			CONSTRUCCIÓN ESTUFA ECOEFICIENTE (INCLUYE MESÓN DE COCINA Y LAVAPLATOS)	UNIDAD	3,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará conforme a las siguientes etapas constructivas:

1. Mejoramientos comunes: comprende preliminares; movimiento de tierra; concretos y morteros; frisos y enchapes; cubiertas; acero de refuerzo; aparatos sanitarios y de cocina; carpintería y estructura metálica; y mampostería.
2. Unidades habitacionales: comprende la construcción de veintiuna (21) unidades habitacionales, distribuidas de acuerdo con las dimensiones y tipologías establecidas en el presupuesto oficial.
3. Unidades sanitarias: comprende la construcción de siete (7) unidades sanitarias.
4. Estufas ecoeficientes: comprende la construcción de tres (3) estufas ecoeficientes, incluyendo mesón de cocina y lavaplatos.

Las anteriores etapas se ejecutarán de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades de obra y condiciones particulares definidas para cada vivienda objeto de intervención.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

a. Ítems de pago:

Los ítems de pago corresponden a las actividades previstas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial del proyecto, las cuales serán ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas, las normas vigentes y los demás documentos que hacen parte integral del proceso de contratación. El presente contrato se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios, razón por la cual cada ítem será medido y reconocido de acuerdo con la unidad de medida establecida en el presupuesto oficial.

El pago de cada ítem se efectuará con base en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción por la interventoría y/o supervisión, según corresponda, previa comprobación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, los controles de calidad y las demás condiciones contractuales.

Los precios unitarios ofertados y aceptados por la Entidad comprenden todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de cada actividad, incluidos materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, ensayos, administración, imprevistos, utilidad y demás costos requeridos para el cumplimiento integral del objeto contractual, salvo aquellos que expresamente se encuentren previstos como un ítem independiente dentro del presupuesto oficial. El Formulario 1 establece expresamente que el precio unitario incluye el valor del A.I.U.

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 del contrato será de dos (2) meses y quince (15) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y de ejecución del contrato estatal y de la suscripción del Acta de Inicio.

Previamente al inicio de la ejecución deberán cumplirse los requisitos establecidos en la normativa vigente, en especial: i) la aprobación de la garantía única de cumplimiento, cuando haya lugar a ella; ii) la existencia del Registro Presupuestal correspondiente, salvo las excepciones previstas en la ley; y iii) la acreditación, por parte del contratista, de encontrarse al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales, en los términos establecidos por la normativa aplicable.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será reconocido y pagado al contratista bajo la modalidad de precios unitarios, con base exclusivamente en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, medidas, verificadas y recibidas a satisfacción por la interventoría externa y aprobadas por el supervisor designado por el Municipio de Molagavita, aplicando los precios unitarios establecidos en la oferta económica aceptada y en el contrato. En ningún caso el porcentaje de avance físico de la obra, por sí solo, constituirá derecho al pago si las cantidades ejecutadas no han sido previamente verificadas, aceptadas y soportadas documentalmente.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1) Actas parciales. El primer pago parcial procederá únicamente cuando el contratista alcance un avance físico de obra igual o superior al sesenta por ciento (60 %) del valor del contrato, determinado a partir de las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y valoradas a los precios unitarios contractuales. Para su reconocimiento será indispensable la elaboración del acta parcial de obra correspondiente, debidamente revisada, verificada y aprobada por la interventoría externa y avalada por el supervisor del contrato. Los pagos parciales posteriores se efectuarán conforme al avance real y comprobado de la obra y, en todo caso, los desembolsos acumulados por este concepto no podrán superar el noventa por ciento (90 %) del valor del contrato.

Cada acta parcial deberá contener, como mínimo, la identificación de los ítems ejecutados, las cantidades de obra del período y acumuladas, las unidades de medida, los precios unitarios contractuales, el valor ejecutado por ítem, el porcentaje de avance físico y financiero del contrato y los demás soportes técnicos que permitan verificar la correspondencia entre la obra ejecutada y el valor solicitado. La interventoría deberá constatar directamente la ejecución, medición, calidad y conformidad de las obras y certificar que las cantidades incluidas en el acta corresponden a actividades realmente ejecutadas y recibidas a satisfacción. El supervisor realizará el seguimiento y control que le corresponde y avalará el trámite únicamente cuando encuentre acreditado el cumplimiento de las condiciones contractuales.

Para el trámite de cada pago parcial, el contratista deberá presentar la factura electrónica, cuando esté obligado a ello, debidamente validada por la DIAN, o el documento equivalente, según corresponda; el acta parcial de obra suscrita por el contratista y la interventoría; el informe correspondiente del contratista; el informe y concepto favorable de la interventoría sobre el avance técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, según corresponda; el aval del supervisor; los registros fotográficos y demás soportes de ejecución; y la acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales a que haya lugar. La Entidad podrá abstenerse de tramitar el pago cuando la documentación se encuentre incompleta, presente inconsistencias o no permita comprobar suficientemente la ejecución de las cantidades de obra cobradas.

2) Pago final. El diez por ciento (10 %) restante del valor del contrato será pagado únicamente cuando se haya ejecutado el ciento por ciento (100 %) de las obligaciones contractuales y se haya suscrito el acta de recibo final de obra, previa verificación de las cantidades finales ejecutadas y recibo a entera satisfacción por parte de la interventoría externa y del supervisor del contrato. El pago final estará condicionado a que no existan actividades pendientes, obras inconclusas, defectos de calidad, requerimientos técnicos sin atender, cantidades de obra por verificar ni obligaciones contractuales pendientes de cumplimiento.

Para el reconocimiento del pago final, el contratista deberá presentar y anexar, además de los documentos exigidos para los pagos parciales: (i) la cuenta de cobro y/o factura electrónica, según corresponda; (ii) el informe final de ejecución con la totalidad de los soportes técnicos; (iii) el acta de recibo final de obra suscrita por el contratista, la interventoría externa y el supervisor, según corresponda; (iv) el balance final de mayores y menores cantidades de obra, cuando haya lugar; (v) la relación definitiva de cantidades efectivamente ejecutadas y pagadas; (vi) el informe final de interventoría; (vii) el informe final



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de supervisión; (viii) los soportes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales; (ix) los certificados, pruebas, ensayos, garantías, manuales y demás documentos técnicos que resulten exigibles de acuerdo con la naturaleza de las obras ejecutadas; y (x) los demás documentos requeridos para el cierre técnico, administrativo y financiero del contrato.

Parágrafo primero. Disponibilidad de recursos. Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de recursos en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) y al cumplimiento previo de los requisitos presupuestales, financieros, administrativos y contractuales establecidos por el Municipio. La presentación de una cuenta, factura o acta de obra no genera por sí sola obligación de pago mientras no se encuentre debidamente revisada, aprobada y soportada.

Parágrafo segundo. Impuestos y descuentos. El contratista autoriza al Municipio de Molagavita, Santander, por conducto de la Secretaría de Hacienda Municipal, para efectuar de los valores a pagar las retenciones, deducciones, impuestos, tasas, contribuciones y demás descuentos que legalmente correspondan, de conformidad con las disposiciones vigentes.

Parágrafo tercero. Sistema General de Seguridad Social Integral y parafiscales. Como requisito previo para cada pago, el contratista deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral y, cuando corresponda, de los aportes parafiscales, durante el período objeto de cobro. La interventoría y el supervisor verificarán el cumplimiento de esta obligación antes de autorizar el trámite respectivo.

Parágrafo cuarto. Verificación y control de las cantidades de obra. Ninguna cantidad de obra podrá ser reconocida para efectos de pago si no ha sido previamente medida, verificada y aprobada por la interventoría. Las cantidades consignadas en las actas deberán corresponder estrictamente a las obras efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción. El pago de un acta parcial no constituye recibo definitivo de las obras ni libera al contratista de su responsabilidad por calidad, estabilidad, correcta ejecución o cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Parágrafo quinto. Acta de recibo final y pago final. El pago final se efectuará únicamente una vez terminada la ejecución contractual, previa suscripción del acta de recibo final de obra y concepto favorable de la interventoría externa y del supervisor, en el que conste el cumplimiento integral del objeto contractual, la correcta ejecución de las cantidades de obra, la atención de las observaciones formuladas durante la ejecución y el recibo a satisfacción de las obras por parte del Municipio de Molagavita.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto comprende el mejoramiento de viviendas existentes ubicadas en el sector rural del municipio de Molagavita, Santander, por lo cual las obras deberán ejecutarse atendiendo las condiciones particulares de cada inmueble, las actividades y cantidades de obra previamente definidas, las especificaciones técnicas del presente Anexo Técnico y las normas técnicas vigentes que resulten aplicables a cada intervención, entre ellas la NSR-10 para los elementos constructivos que correspondan y la NTC 1500 para las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Durante la ejecución deberán observarse igualmente las



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

disposiciones ambientales, sanitarias, de seguridad y salud en el trabajo y demás normas aplicables a la naturaleza de las actividades previstas.

De acuerdo con la estructuración técnica del proyecto, no se contemplan permisos, licencias o autorizaciones administrativas específicas para la ejecución de las intervenciones; no obstante, antes del inicio de los trabajos en cada vivienda deberá contarse con la autorización expresa del propietario, poseedor o beneficiario autorizado del inmueble para el ingreso del personal y la ejecución de las obras correspondientes, la cual deberá quedar debidamente documentada. El contratista deberá respetar las condiciones existentes de cada vivienda, limitar su intervención exclusivamente a las actividades autorizadas y responder por cualquier afectación ocasionada con motivo de la ejecución de los trabajos.

6.1. Especificaciones técnicas

MODALIDADES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

MEJORAMIENTO DE CUBIERTAS

Consiste en la ejecución de actividades de adecuación que le permitan al hogar que recibirá el mejoramiento superar o subsanar la carencia o deficiencia del techo de la cubierta o la existencia del mismo en condiciones precarias toda vez que se encuentre construido en materiales provisionales tales como latas de zinc, teja de barro, barro, caña y madera rolliza y, asbesto cemento con estructura en madera rolliza, entre otros.

Estas intervenciones incluirán la sustitución de las cubiertas existentes, la estructura de emplazamiento y soporte.

Para este tipo de intervención se debe tener en cuenta las normas de trabajos en alturas.

SANEAMIENTO BÁSICO

Esta intervención tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto, cuenten con un espacio dotado adecuadamente donde sus miembros realicen sus necesidades fisiológicas y sus actividades de aseo personal, general y disposición de residuos.

En este orden, el mejoramiento consiste en la ejecución de unidades constructivas o en la adecuación positiva de las áreas de la vivienda destinadas para el aseo personal y el saneamiento básico.

Para esta modalidad de intervención, se desarrollaron un tipo de diseño. Esta intervención está dirigida a hogares en zona dispersa que no presenten acceso al servicio de alcantarillado y tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto cuenten con una disposición adecuada de sus aguas residuales reduciendo el riesgo de enfermedades, epidemias, así como, los niveles de contaminación de las fuentes hídricas.

MEJORAMIENTO DE PISOS



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Al poseer pisos en tierra, arena u otros materiales inapropiados se corre el riesgo de accidentes, lesiones y enfermedades asociadas a la insalubridad, especialmente en poblaciones infantiles y adultos mayores.

Esta intervención tiene como objetivo mejorar las condiciones de los pisos de las viviendas, instalando una placa en concreto de 2500 psi.

Con la ejecución de estas actividades constructivas de adecuación, se pretende que hogar beneficiario del incentivo subsane la carencia o deficiencia de pisos en su vivienda.

Quienes poseen en sus viviendas pisos en concreto, se les ofrece dos tipologías de mejoramiento, suministro e instalación de tableta o suministro e instalación de cerámica.

MEJORAMIENTO DE HABITACIONES

Esta intervención tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto cuenten con espacios adecuados para el descanso y además se reduzca el hacinamiento. En este orden, el mejoramiento de habitaciones consiste en la ejecución de unidades constructivas o en la adecuación positiva de las áreas de las viviendas destinadas para el descanso, en procura de evitar que bajo la extrema densidad poblacional (hacinamiento y/o hacinamiento crítico), se generen problemas de higiene, violencia, entre otros.

La modalidad de intervención propende por la generación de espacios en la vivienda de forma que se garanticen condiciones de privacidad y libre desarrollo. Se busca que los padres puedan dormir en un espacio diferente de las habitaciones de los hijos y que los hijos cuenten con espacios individuales o en su defecto, puedan dormir juntos si pertenecen al mismo género.

MEJORAMIENTO DE COCINAS

Esta intervención tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto, cuenten con una estufa ecoeficiente con mesón de cocina de tres (3) niveles enchapado en la parte superior y en la pared adyacente al lavaplatos, incluye el lavaplatos en acero inoxidable, el punto hidráulico, los puntos sanitarios del lavaplatos y la rejilla, además de la construcción de una caja de inspección de 50cm x 50cm. Para esta modalidad de intervención, se desarrollaron un tipo de diseño. Esta intervención está dirigida a hogares en zonas urbana y rural dispersa que no cuente con estufa o que su estado de deterioro amerite de la construcción de una nueva. Tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto cuenten con una estructura que les permita mejorar la eficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales y urbana.

CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES

Esta intervención tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto cuenten con elementos divisorios funcionales, que garanticen seguridad y confort al interior de la vivienda. Este tipo de intervención consiste en la ejecución de muros divisorios no estructurales que replacen aquellos en alto estado de deterioro o que hayan sido construidos en materiales no apropiados y que representen riesgo para la integridad de los miembros del



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

hogar. Para la construcción de estos elementos, consulte el detalle típico suministrado en estas especificaciones técnicas.

CAPITULO 1.0 - PRELIMINARES

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

M2

Descripción

Consiste en la nivelación y adecuación del terreno, siguiendo las referencias del proyecto.

Una vez localizado el sitio de la obra el Contratista retirará la capa vegetal y nivelará un área equivalente a la planta de la unidad sanitaria para la vivienda, la habitación para la vivienda o los pisos a construir. Se pagará por metro cuadrado (M2).

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área ocupada por la construcción y la unidad será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

1,2 DESMONTE DE CUBIERTA

M2

Descripción

Esta especificación contiene los requisitos mínimos para el desmonte de las cubiertas existentes a mejorar con las obras en las viviendas del sector rural.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de cubierta desmontada, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
CAPITULO 2.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA
2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Descripción

Las zanjas se excavarán según las secciones y rasantes que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, las excavaciones comprenden la remoción y retiro, por medios manuales de toda la tierra o conglomerados necesarios para obtener los niveles previstos.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el volumen de material removido para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y la unidad será el metro cúbico (M3) con aproximación a un decimal.

Pago

La excavación manual en material común, se medirá en metros cúbicos, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las profundidades resultantes medidas a partir de la superficie del terreno y dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 3.0 - CONCRETOS Y MORTERO
ESPECIFICACIÓN GENERAL DEL CONCRETO

Descripción

La presente especificación se aplicará a la construcción de todas las estructuras de concreto de acuerdo con el alineamiento, elevaciones y dimensiones mostradas en los planos o los que ordenen la Interventoría.

Se aclara que la estructura debe cumplir con las normas vigentes consagradas en el CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE (NSR-10) y que al citar artículos o secciones en el presente apéndice se estará haciendo referencia al mencionado texto.

Todos los materiales empleados en la fabricación del concreto deberán ceñirse a lo específico a continuación y a las observaciones de la interventoría.

Cemento

Debe cumplir con lo establecido en la NSR-10. No se mezclará cemento de diferentes marcas, ni cementos de una misma marca pero que provengan de diferentes fábricas, a menos que la Interventoría lo autorice. El almacenamiento del cemento debe cumplir con lo establecido en la NSR-10.



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

Agregados finos

El agregado fino consistirá en arena limpia, de granos duros y libres de cantidades objetables de polvo, arcilla, limos, material orgánico y sustancias nocivas.

Además, deberán tener una gradación dentro de los siguientes límites.

TAMIZ ICONTEC N°	PORCENTAJE ACUMULADO QUE PASA POR EL TAMIZ ICONTEC (%)
9.51 mm (3/8")	100
4.7 mm (N° 4)	95 a 100
2.38 mm (N° 8)	80 a 100
1.19 mm (N° 16)	50 a 85
595 mm (N° 30)	25 a 60
297 mm (N° 50)	10 a 30
149 mm (N° 100)	2 a 10

El contenido de polvo (partículas menores de 74 micras, tamiz N° 200), no deberán exceder del 3% en peso, analizando según la designación C-117 de las ASTM.

El concreto de las partículas blandas como pizarras, sumado al contenido de arcilla y limo, no deberá exceder el 6% en peso.

Agregado Grueso

El agregado grueso que se emplee en la fabricación del concreto deberá estar constituido por fragmentos de roca sana, los granos deberán ser duros y resistentes y estar limpios y libres de materia orgánica y otras sustancias perjudiciales.

La granulometría debe cumplir con los requisitos para gradación de agregados gruesos del ICONTEC.

El agregado grueso no deberá tener una pérdida mayor del 40% en los ensayos de resistencia al desgaste ejecutados según las normas ICONTEC, ni deberá contener piedras de forma alargadas o ladeadas sino aproximadamente esféricas o redondeadas.

La densidad absoluta no deberá ser menor de 2.4 ton/m³. El contenido de polvo (partículas menores de 74 micras, Pasa tamiz N° 200) analizados según la norma C-117 de la ASTM no deberá exceder del 3% en peso.

El contenido de partículas blandas como pizarras, determinado por medio del ensayo C-142 de la ASTM, no deberá exceder el 3% en peso.

Todo material que se vaya a utilizar como agregado deberá ser aprobado previamente por la Interventoría.

Agua



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Debe cumplir con lo establecido en la NSR-10.

Aditivos

Debe cumplir con lo establecido en la NSR-10.

Proporciones de la mezcla.

Debe cumplir con las secciones donde se trata las proporciones de la mezcla de la NSR-10.

Formaleta

Debe cumplir con lo establecido en las secciones referentes al particular en la NSR-10. Las formaletas podrán ser metálicas o de madera sana, resistentes y de espesor uniforme y suficiente para evitar imperfecciones en los elementos terminados.

La madera debe estar cepillada y machihembrada del lado de las superficies que hayan de quedar expuestas.

No se permitirá el uso de la madera de menos de 2.0 cm. de espesor nominal, excepto cuando se le use como revestimiento de las formaletas.

Al finalizar la colocación de los encofrados e inmediatamente antes de iniciar el vaciado del concreto, se revisarán los soportes y el estado de las superficies de la formaleta y se comprobarán las dimensiones y los alineamientos cuidadosamente.

Se deberá corregir todo abultamiento o pandeo y cualquier otra irregularidad que observe la Interventoría.

Mezclado del Concreto

Se debe cumplir con lo establecido en la sección de mezclado de la NSR-10.

Transporte y Colocación

Se debe cumplir con la sección de transporte y colocación de la NSR-10.

No se permitirá la colocación de la mezcla sobre concreto parcial o totalmente fraguado sin que las superficies de contacto hayan sido preparadas para tal fin.

No será permitido dejar caer la mezcla libremente de alturas mayores de 1.5 metros, a menos que se utilice conductos adecuados debidamente aprobados por la Interventoría.

Vibrado

El concreto deberá ser depositado tan cerca como se pueda de su posición final en la formaleta, de modo que no haya que transportarlo más de 1.5 metros dentro de la masa. El concreto se colocará con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. En ningún caso los vibradores se usarán para transportar concreto dentro de la formaleta.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La duración de la operación del vibrado será únicamente la necesaria para alcanzar la consolidación requerida sin que produzca segregación de los materiales; deberá evitarse que los vibrados penetren hasta las capas inferiores colocadas previamente que hayan empezado a fraguar o en el concreto que no muestre la plasticidad durante el vibrado, o en donde la vibración pueda afectar la posición del refuerzo o de materiales embebidos, o en concretos que hayan iniciado el fraguado.

Curado

Debe cumplir con lo establecido en la sección de curado de la NSR-10. No se permitirá el humedecimiento periódico de las caras del concreto, sino que se este deberá ser continuo.

El agua que se utilice para el curado deberá cumplir con los mismos requisitos que el agua para mezclas.

La Interventoría no autorizará el vaciado de concreto si el equipo de curado no se encuentra a disposición del contratista en la obra.

Clases de Concreto

Se consideran seis (6) clases de concreto, cuyas características se relacionan a continuación.

DESCRIPCION	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS
Concreto Clase 1	280 Kg./cm ² (4000 PSI)
Concreto Clase 2	210 Kg/cm ² (3000 PSI)
Concreto Clase 3	175 Kg/cm ² (2500 PSI)
Concreto Clase 4	140 Kg/cm ² (2000 PSI)
Concreto Pobre Para Solados	40% piedra rajón y 60% de concreto clase 3
Concreto Pobre Para Solados	105 Kg/cm ² (1500 PSI)

NOTA: Los concretos para la ejecución del presente proyecto se dosificarán y se mezclarán en cada sitio de obra, teniendo en cuenta que las viviendas se localizan en el sector rural del Municipio y no es posible el acceso de un vehículo transportador de concreto premezclado.

3,1 CONCRETO DE 2500 PSI PARA PISO (E=0,08M)

M2

Descripción

Esta especificación contiene los requisitos mínimos para los materiales y la ejecución de placas en concreto para pisos sobre el terreno. En algunos de los cuales se instalará algún tipo de material de acabado. En aras de mejorar los pisos en tierra o arena existentes en las viviendas del sector rural.

Materiales

Las placas de piso se construirán en concreto de 2500 psi hecho en cada sitio de



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

obra. Se fundirán sobre una base del sitio nivelada. Sobre la base nivelada y con la autorización previa de la interventoría, se fundirá una placa de concreto de 2500 psi con un espesor de 0,08 metros.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de pisos construidos, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de pisos en concreto de 2500 psi con espesor de 8.0 centímetros, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de pisos construidos y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,2 CONCRETO DE 2500 PSI PARA MESON DE COCINA M2 (E=0,07M)

Descripción

La construcción de mesones se realizará únicamente en el espacio de cocinas ya existentes en las viviendas, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. El mesón se construirá de 60cm o 70cm de ancho y por la longitud o espacio disponible en el área de cocina.

Materiales

El mesón de cocina se construirá en concreto de 2500 psi, se incluirá el acero de refuerzo longitudinal y transversal, el alambre de amarre para el acero, la tabla para la formaleta y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría. Esta especificación no incluye el valor de la cerámica para enchape de mesón.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de mesón de cocina construido en las cocinas ya existente en las viviendas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La construcción de mesón para cocina en concreto de 2500 psi, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de mesón construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,3 CONCRETO DE 3000 PSI PARA COLUMNA (0,12M X 0,15M) ML

Descripción

Las columnas se construirán, para confinar la mampostería de acuerdo a los que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, para la construcción de la unidad sanitaria o de la habitación. Las dimensiones de las columnas son de 0,12m x 0,15m, tal y como están establecidas en los planos que detallan cada elemento a construir.

Materiales

Se construirán en concreto clase 2 F'c = 3.000 p.s.i (210 Kg/cm²) fundido en el sitio de trabajo.

La especificación técnica del concreto, se relacionará en un capítulo particular del presente documento. Esta especificación no incluye el acero de refuerzo longitudinal y transversal, el alambre de amarre para el acero. Se debe tener en cuenta la tabla para la formaleta o la formaleta metálica.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de las columnas construidas, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

Las columnas en concreto de 3000 psi de 0,12m x 0,15m, se medirá en metros lineales, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las longitudes y las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,4 CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DE AMARRE (0,12M X 0,15M) ML



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Descripción

Las vigas de amarre se construirán, para confinar la mampostería de acuerdo a los que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, para la construcción de la unidad sanitaria o de la habitación. Las dimensiones de las vigas de amarre son de 0,12m x 0,15m, tal y como están establecidas en los planos que detallan cada elemento a construir.

Materiales

Se construirán en concreto clase 2 F'c = 3.000 p.s.i (210 Kg/cm²) fundido en el sitio de trabajo.

La especificación técnica del concreto, se relacionará en un capítulo particular del presente documento. Esta especificación no incluye el acero de refuerzo longitudinal y transversal, el alambre de amarre para el acero. Se debe tener en cuenta la tabla para la formaleta o la formaleta metálica.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de las vigas de amarre construidas, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

Las vigas de amarre en concreto de 3000 psi de 0,12m x 0,15m, se medirá en metros lineales, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las longitudes y las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,5 CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA CORONA (0,10M X 0,15M) ML

Descripción

Las vigas corona se construirán, para confinar la mampostería de acuerdo a los que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, para la construcción de la unidad sanitaria o de la habitación. Las dimensiones de las vigas corona son de 0,10m x 0,15m, tal y como están establecidas en los planos que detallan cada elemento a construir.

Materiales

Se construirán en concreto clase 2 F'c = 3.000 p.s.i (210 Kg/cm²) fundido en el sitio de trabajo.

La especificación técnica del concreto, se relacionará en un capítulo particular del presente documento. Esta especificación no incluye el acero de refuerzo



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

longitudinal y transversal, el alambre de amarre para el acero. Se debe tener en cuenta la tabla para la formaleta o la formaleta metálica.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de las vigas de amarre construidas, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

Las vigas corona en concreto de 3000 psi de 0,10m x 0,15m, se medirá en metros lineales, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las longitudes y las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,6 CONCRETO CICLÓPEO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN. 2500 PSI (0,30M X 0,20M)

M3

Descripción

El concreto ciclópeo se utilizará, para cimentar las vigas que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, para la construcción de la unidad sanitaria o de la habitación. Las dimensiones de las vigas son las establecidas en los planos que detallan cada elemento a construir 0,30m x 0,20m. Hechas las excavaciones según las dimensiones indicadas en los planos o determinadas por el Interventor, se procederá a vaciar los cimientos en concreto ciclópeo.

Materiales

Se utilizará concreto de 2500 psi fundido en el sitio de trabajo en una proporción de 60% y piedra, bolo o rajón en una proporción de 40%. La especificación técnica del concreto, se relacionará en un capítulo particular del presente documento.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el volumen de viga de cimentación fundida, de acuerdo con las dimensiones de los planos, 0,30m x 0,20m, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y la unidad de medida será el metro cúbico (M3) con aproximación a un decimal.

Pago

El concreto ciclópeo para vigas de cimentación, se medirá en metros cúbicos, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las profundidades resultantes medidas a partir de la superficie del terreno producto de las



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

excavaciones y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,7 CONCRETO CICLÓPEO. (2500 PSI) (MUROS, ANDENES) M3

Descripción

El concreto ciclópeo se utilizará, para la construcción de andenes perimetrales de las viviendas, para proteger las paredes en tierra o mampostería de la humedad generada por aguas de escorrentías o aguas lluvias, así como para la construcción de muros, para cimentar las vigas que se indiquen en los planos o las que autorice el interventor, para la construcción de la unidad sanitaria o de la habitación. Las dimensiones de los andenes o muros son las indicadas en las actas de priorización de los beneficiarios o las determinadas por el Interventor.

Materiales

Se utilizará concreto de 2500 psi fundido en el sitio de trabajo en una proporción de 60% y piedra, bolo o rajón en una proporción de 40%. La especificación técnica del concreto, se relacionará en un capítulo particular del presente documento.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el volumen de andenes perimetrales y muros, la unidad de medida será el metro cúbico (M3) con aproximación a un decimal.

Pago

El concreto ciclópeo para muros y andenes, se medirá en metros cúbicos, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

3,8 MORTERO 1:4 DE NIVELACIÓN M3

Descripción

El mortero de nivelación se utilizará, para la preparación de superficies irregulares y brucas de de pisos o contrapiso en concreto, con mortero e=4cm



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

para recibir acabados de pisos tales como tableta de hojilla o cerámicas, a los niveles señalados en los planos constructivos y en las dimensiones de los morteros de nivelación son las indicadas en las actas de priorización de los beneficiarios o las determinadas por el Interventor.

Materiales

Se utilizará arena de río, agua, cemento

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el volumen de mortero de nivelación 1:4 construido. La unidad de medida será el metro cúbico (M3) con aproximación a un decimal.

Pago

El mortero de nivelación 1:4, se medirá en metros cúbicos, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con las áreas del piso producto de nivelación y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 4.0 – FRISOS Y ENCHAPES

4,1 FRISO EN MORTERO 1:3 (EN MAMPOSTERÍA)

M2

Descripción

Para realizar el pañete de los muros a nivel interno y en fachada en mampostería, se debe cumplir con las especificaciones referentes a las dosificaciones teóricas mínimas establecidas de los insumos para lograr una mezcla de mortero 1:3, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. Esta actividad deberá ser verificada con respecto a los niveles y verticalidad del cada uno de los muros antes y después de la aplicación del pañete.

Materiales

Los pañetes en mampostería se construirán realizando una mezcla en obra de mortero 1:3 cemento, arena y agua.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de pañete aplicado sobre paredes en mampostería existente en las viviendas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de friso 1:3, en mampostería ($e=0.02m$), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de pañete construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,2 FRISO EN MORTERO 1:3 (EN TAPIA)

M2

Descripción

Para realizar el pañete de los muros a nivel interno y en fachada en tapia pisada, se debe cumplir con las especificaciones referentes a las dosificaciones teóricas mínimas establecidas de los insumos para lograr una mezcla de mortero 1:3 señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. Esta actividad deberá ser verificada con respecto a los niveles y verticalidad del cada uno de los muros antes y después de la aplicación del pañete.

Materiales

Los pañetes en tapia pisada se construirán realizando una mezcla en obra de mortero 1:3 cemento, arena y agua, se incluirá malla para la fijación y construcción del friso sobre las paredes de tapia pisada en las viviendas a intervenir y con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de pañete aplicado sobre paredes en tapia pisada, existente en las viviendas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de friso 1:3, en tapia pisada ($e=0.02m$), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de pañete construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4,3 ENCHAPE DE PARED Y MESÓN DE COCINA

M2

Descripción

El enchape de muros se realizará únicamente en los espacios de baño y cocina, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. Previamente al desarrollo de esta actividad el muro debe estar debidamente pañetado y afinado, el enchape debe entregarse perfectamente emboquillado.

Materiales

El enchape de paredes y mesones se hará con cerámica de primera calidad, se incluirá el pegante para la cerámica y la boquilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de enchape de pared instalado en las unidades sanitarias construidas o en las ya existente en las viviendas, en los mesones de cocina existentes o construidos, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El enchape de pared y mesón de cocina en cerámica, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,4 ENCHAPE DE PISO (0,50MX0,50M)

M2

Descripción

El enchape de piso en cerámica de 0,50m x 0,50m se realizará en los espacios internos y pasillos exteriores existentes en las viviendas a mejorar, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. El material para el piso debe ser lavable y adecuado para el tráfico de la vivienda. Su instalación debe guardar las pendientes y el enchape debe entregarse perfectamente emboquillado.

Materiales

El enchape de pisos se hará con cerámica de 0,50mx0,50m en calidad primera, se incluirá el pegante para la cerámica y la boquilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría. El valor del



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

mortero de nivelación no se incluye en este precio unitario.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de enchape de piso instalado en los espacios internos y pasillos externos existente en las viviendas a mejorar, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El enchape de piso 0,50mx 0,50m en cerámica (calidad primera), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,5 ENCHAPE DE PISO ANTIDESLIZANTE (0,33MX0,33M) M2

Descripción

El enchape de piso en cerámica antideslizante se realizará únicamente en los espacios de baños a construir o a mejorar en los ya existentes en las viviendas, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. El material para el piso debe ser lavable y antideslizante. Su instalación debe guardar las pendientes de desagüe planteadas en el diseño.

Materiales

El enchape de pisos se hará con cerámica antideslizante de 0,33mx0,33m en calidad primera, se incluirá el pegante para la cerámica y la boquilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de enchape de piso instalado en las unidades sanitarias construidas o en las ya existente en las viviendas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El enchape de piso antideslizante en cerámica de (0,33m x 0,33m), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,6 GUARDAESCOBA (0,07M)

ML

Descripción

El guarda escoba se construirá con enchape de la misma referencia del piso en cerámica de 0,50m x 0,50m se realizará en los espacios internos y pasillos exteriores existentes en las viviendas a mejorar, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto, con una altura de 0,07m. El material para el guarda escoba debe ser lavable y adecuado para del mismo tono de piso en cerámica construido en la vivienda. Su instalación debe guardar las pendientes y el enchape debe entregarse perfectamente emboquillado.

Materiales

El material del guarda escoba debe corresponder al mismo tono y referencia del enchape de piso en cerámica de 0,50mx0,50m en calidad primera, se incluirá el pegante para el guarda escoba y la boquilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando longitud de guarda escoba de 0,07m de alto, instalado en las áreas existentes en las viviendas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

El guarda escoba se medirá por metro lineal, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,7 ENCHAPE DE PISO EN TABLETA DE HOJILLA M2 (0,30MX0,30M)

Descripción

El mejoramiento de piso existente se ejecutará en tableta de hojilla de 0,30mx 0,30m se realizará en los espacios internos y pasillos exteriores existentes en



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

las viviendas a mejorar, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. El material para el piso debe ser lavable. Su instalación debe guardar las pendientes y la tableta debe entregarse perfectamente brechada.

Materiales

El mejoramiento de pisos se hará con tableta de hojilla 0,30mx 0,30m en calidad primera. Este ítem no incluye el mortero de nivelación. Se incluye el material para el brechado y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este ítem se hará determinando el área de enchape de piso en tableta de hojilla de 0,30mx0,30m instalados en los espacios internos y pasillos externos existente en las viviendas a mejorar, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El enchape de piso en tableta de hojilla 0,30mx0,30m, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,8 ENCHAPE DE PISO (0,50MX0,50M). EXTERIORES

M2

Descripción

El enchape de piso en cerámica de alto tráfico 0,50m x 0,50m de se realizará en los espacios internos y pasillos exteriores existentes en las viviendas a mejorar, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto. El material para el piso debe ser lavable y de alto tráfico expuesto a mayor circulación de personas en la vivienda. Su instalación debe guardar las pendientes y el enchape debe entregarse perfectamente emboquillado.

Materiales

El enchape de pisos se hará con cerámica de alto tráfico de 0,50mx0,50m en calidad primera, se incluirá el pegante para la cerámica y la boquilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría. El valor del mortero de nivelación no se incluye en este precio unitario.

Medición



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La medida de este Ítem se hará determinando el área de enchape de piso de alto tráfico instalado en los espacios internos y pasillos externos existente en las viviendas a mejorar, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El enchape de piso 0,50mx 0,50m exteriores en cerámica de alto tráfico (calidad primera), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo el área de enchape construido y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 5.0 – CUBIERTAS

5,1 CUBIERTA EN TEJA DE FIBROCEMENTO

M2

Descripción

Comprende la conformación del andamiaje necesario para montar la cubierta nueva, en teja fibrocemento, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación y fijación previa de la cerchas y correas de amarre de 3" x 11/2" en calibre 18, según planos los cuales están anexos en este proyecto, durante la ejecución de esta operación se debe tener cuidado con no debilitar la cubierta anexa que se encuentra en buen estado, el contratista deberá responder por la cubierta de un área anexa a la zona del desmonte que sea dañada durante este procedimiento.

Materiales

La cubierta se construirá en teja fibrocemento, tubería rectangular de 3" x 11/2" en calibre 18. Sobre las paredes de tapia pisada o mampostería existente en las viviendas a intervenir y con la autorización previa de la interventoría. También para la cubierta de la unidad sanitaria y la habitación.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de cubiertas construidas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de cubierta en teja fibrocemento, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de cubierta construida y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

5,2 CABALLETE EN FIBROCEMENTO

ML

Descripción

Comprende el suministro e instalación de caballete fibrocemento, en la cubierta nueva construida, en teja fibrocemento. La fijación del caballete se hará con amarres o gancho corriente, según planos los cuales están anexos en este proyecto, durante la ejecución de esta operación se debe tener cuidado con no debilitar la cubierta anexa que se encuentra en buen estado, el contratista deberá responder por la cubierta de un área anexa a la zona del desmonte que sea dañada durante este procedimiento.

Materiales

El material del caballete será en fibrocemento y se fijará con amarres o gancho corriente. Sobre la nueva cubierta construida en teja fibrocemento. También para la cubierta de la unidad sanitaria y la habitación.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por longitud de caballete instalado, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

El suministro e instalación de caballete fibrocemento, se medirá por metro lineal, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de cubierta construida y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

5,3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC

M2

Descripción

Son cielos que se cuelgan con alambre galvanizado calibre 18 de manera que se reduce la altura entre la losa o cubierta de la cual se soporta el cielo. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Deben ser



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

soportados por estructura metálica (atornillados), utilizando placas hasta de 6 mm de espesor.

Materiales

Lamina pvc cielo raso gs 250 x 25 cm

Rieles omega 63,5 mm de ancho x 22,3 mm de alto-2,44 de largo

Tornillos 1/2 o 3/4

Perimetral pvc

Puntillas

Instalación

- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de cielos raso en PVC, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de cielo raso en PVC, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con la longitud de la estructura de soporte de la cubierta construida o longitud de soporte de cubierta existente remplazada y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

5,4 CUBIERTA EN TEJA DE ACERO GALVANIZADO CON PINTURA ANTICORROSIVA M2

Descripción

Comprende la conformación del andamiaje necesario para montar la cubierta nueva, en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación y fijación previa de la cerchas y correas de amarre de 3" x 1 1/2" en calibre 18, según planos los cuales están anexos en este proyecto, durante la ejecución de esta operación se debe tener cuidado con no debilitar la cubierta anexa que se encuentra en buen estado, el contratista deberá responder por la cubierta de un área anexa a la zona del desmonte que sea dañada durante este procedimiento.

Materiales



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las cubiertas se construirán en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, incluyendo los tornillos de fijación de las tejas, sobre las paredes de tapia pisada o mampostería existente en las viviendas a intervenir y con la autorización previa de la interventoría. También para la cubierta de las habitaciones nuevas a construir en los sitios donde las demás áreas de la vivienda cuenten con cubierta de este tipo de material. No se incluye en este ítem, el valor de la estructura metálica en tubería rectangular metálica de 3 x 1 1/2" en calibre 18.

Medición

La medida de este ítem se hará determinando por el área de cubiertas construidas en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La construcción de cubierta en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de cubierta construida y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

5,5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACHIMBRE CON TELA ASFÁLTICA ADHESIVA

M2

Descripción

Comprende la conformación del andamiaje necesario para mejorar parte de la cubierta existente, mediante la instalación de machimbre con tela asfáltica adhesiva, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación y fijación previa de la madera rolliza, según planos los cuales están anexos en este proyecto, durante la ejecución de esta operación se debe tener cuidado con no debilitar la cubierta anexa que se encuentra en buen estado, el contratista deberá responder por la cubierta de un área anexa a la zona del desmonte que sea dañada durante este procedimiento.

Materiales

Las cubiertas se mejorarán con la instalación de listón machimbrado, incluyendo la tela asfáltica adhesiva y las puntillas, sobre las paredes de tapia pisada o mampostería existente en las viviendas a intervenir y con la autorización previa de la interventoría.

Medición



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de cubiertas mejorada con machimbre con tela asfáltica adhesiva, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

El suministro e instalación de machimbre con tela asfáltica adhesiva, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de cubierta mejorada y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

5,6 TUBERÍA 3" PVC SANITARIA. (APOYO SOPORTE DE ML CUBIERTA)

Descripción

La tubería 3" pvc sanitarias comprenden el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir pilares de soporte de las cubiertas, de acuerdo con los detalles indicados en los planos. Comprende este ítem el suministro e instalación de la tubería y accesorios de PVC 3", concreto de 2500 psi para el llenado de la tubería y acero de refuerzo.

Toda la tubería debe cumplir estrictamente las normas generales dadas en la presente sección para tuberías de PVC.

Materiales

Tubería PVC 3"

Concreto de 2500 psi

Acero de refuerzo

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de la tubería sanitaria de diámetro 3" instalada y la unidad de medida será el metro lineal (ML).

Pago

El suministro e instalación de tubería pvc sanitaria de 3" de diámetro, se medirá en metro lineal, de acuerdo con la longitud de tubería instalada y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 6.0 – ACERO DE REFUERZO

6,1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO DE REFUERZO KILOGRAM O

Descripción

Esta especificación contiene los requisitos mínimos de limpieza para el tendido del hierro y a si dar una buena adherencia hierro concreto en la fundición en obra, que deben cumplir las columnas y las vigas en concreto clase 2 F'c = 3.000 psi (210 Kg/cm2).

Materiales

Acero de $f_y = 60.000$ psi

Alambre negro No 18

Estos materiales deben cumplir con las especificaciones correspondientes (NSR/10).

Procedimiento

Se permitirá fundir las columnas y vigas en concreto de 3000 psi, directamente contra las paredes de la mampostería, si a juicio de la Interventoría esto no representa una disminución de la calidad del trabajo o mayor cantidad de obra.

Las varillas de acero deberán ser dobladas o figuradas en frío y de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por la interventoría, para acomodarse a las dimensiones y formas indicadas en los planos. Las varillas que ya estén parcialmente embebidas dentro del concreto no pueden doblarse en el sitio.

El diámetro interior para el doblamiento en las barras del refuerzo principal, debe tener los siguientes valores mínimos:

Diámetro de la Varilla	Diámetro de Doblamiento
1/4" a 1" 6mm a 25 mm	6 d_b
1 1/8" a 1-3/8" 32 mm	8 d_b
1 3/4" y 2 1/4"	10 d_b

d_b = Diámetro nominal de la barra, expresado en cm.

El diámetro interior de doblamiento de estribos y otros elementos similares de amarres menores o iguales a la barra No. 5 (5/8"), no debe ser menor de 4 d_b .

Las varillas de refuerzo deberán ser suministradas de acuerdo con las longitudes indicadas en las listas de despiece. Solamente se permitirán los empalmes mostrados en los planos o listas de despiece, salvo que la interventoría apruebe modificaciones por escrito.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Los empalmes de varillas paralelas, sometidas a esfuerzo de tracción y en el mismo elemento estructural, deberán ser alternados, mientras sea posible, si los planos no indican longitudes de empalme diferentes, éstas no serán menores que las siguientes:

Barras corrugadas	Barras lisas
40 d _b	60 d _b

d_b = Diámetro nominal de la barra, en cm.

La longitud mínima de empalme será de 60 centímetros. Las varillas empalmadas deberán amarrarse entre sí por medio de alambre. Solamente se podrán hacer empalmes soldados, si éstos son previamente autorizados por la interventoría, en cuyo caso se aplicarán las normas pertinentes de la American Welding Society y el contratista deberá suministrar pruebas para ensayo. Tanto el equipo de soldadura como el operador deberán ser previamente aprobados por la interventoría.

Salvo aprobación de la interventoría, no se permitirá sustituir varillas de un diámetro por otro.

El refuerzo longitudinal será en acero de diámetro 3/8" y el transversal en acero de 1/4".

La medida del acero de refuerzo será el peso expresado en kilogramos (Kg.) resultante de multiplicar la longitud en los planos de la armadura incorporada en la estructura por los pesos unitarios correspondientes a cada diámetro usado y especificado en la tabla que se transcribe a continuación.

DIAMETRO	PESO EN KG/ML
1/4"	0.25
3/8"	0.56
1/2"	1.00
5/8"	1.55
3/4"	2.24
7/8"	3.04
1"	3.97

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de las barras de acero instaladas, multiplicadas por su peso nominal, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación y su unidad de medida será el kilogramo (Kg) con aproximación a un decimal.

Pago

El suministro e instalación de acero de refuerzo, se medirá por kilogramos, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con la longitud de las barras de acero instaladas, multiplicadas por su peso nominal de acuerdo al diámetro de cada barra y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 7.0 – APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA

7,1 LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE UNIDAD ACCESORIOS)

Descripción

El mesón de la cocina generalmente integra el lavaplatos, deberá instalarse de modo que quede correctamente apoyado y nivelado. Para fijarlo podrán emplearse cementos o insumos epóxicos no tóxicos, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto.

Materiales

Se suministrarán e instalarán lavaplatos en acero inoxidable de 60cmx40cm, incluyendo los accesorios como sifón y canastilla y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de lavaplatos en acero inoxidable instalados, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

El lavaplatos en acero inoxidable de 60cm x 40cm incluidos los accesorios, se medirá por unidad, de acuerdo al número de lavaplatos instalados y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

7,2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO (INCLUYE INODORO, LAVAMANOS E INCRUSTACIONES) UNIDAD

Descripción

Este ítem incluye el suministro y la posterior instalación del inodoro debe quedar perfectamente nivelado e instalado. Incluye el inodoro, lavamanos e incrustaciones, así como el cemento blanco para pegar al piso el inodoro. Para fijarlo podrán emplearse cementos o insumos epóxicos no tóxicos, señalada



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto.

Materiales

Se suministrarán e instalarán inodoro, lavamanos, incrustaciones, cemento blanco, manguera de pared a inodoro, manguera de pared a lavamanos, silicona y demás materiales necesarios o sugeridos con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de combo sanitario instalado, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

El suministro e instalación de combo sanitario, se medirá por unidad, de acuerdo al número de inodoros instalados autorizados por el interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 8.0 – CARPINTERÍA Y ESTRUCTURA METÁLICA **8,1 PUERTA METÁLICA (INCLUYE ANTICORROSIVO)**

M2

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de las puertas para separar los espacios de manera funcional e ingresos a unidad sanitaria y habitaciones. En esta actividad se deben tener en cuenta las medidas y materiales presentados en los planos garantizando su correcta posición e instalación. El cambio de carpintería en madera por carpintería metálica.

Materiales

Las puertas a suministrar serán en lámina calibre 20 con acabado en anticorrosivo, con marco y cerrojo, soldadura, cemento y arena para la instalación, con la verificación y autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de las puertas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La puerta metálica (incluye anticorrosivo) incluye el suministro e instalación de puerta metálica (lámina calibre 20), se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de las puertas instaladas y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

8,2 VENTANA METÁLICA

M2

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de las ventanas metálicas. En esta actividad se deben tener en cuenta las medidas y materiales presentados en los planos garantizando su correcta posición e instalación. El cambio de carpintería en madera por carpintería metálica.

Materiales

Las ventanas metálicas a suministrar, contarán con acabado en anticorrosivo, serán con barrotes metálicos, incluye el cemento, arena y soldadura para su instalación, con la verificación y autorización previa de la interventoría. No se incluye en esta especificación, el vidrio para la ventana.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el área de las ventanas instaladas, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La ventana metálica (incluye anticorrosivo), incluye el suministro e instalación de ventana metálica, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de las ventanas instaladas y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

8,3 TUBERÍA RECTANGULAR METÁLICA DE 3" X 1 1/2". **ML**

Descripción



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Comprende la conformación del andamiaje necesario para construir la estructura de soporte de la cubierta en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, o para el remplazo de madera rolliza soporte de cubiertas existentes en asbesto cemento, señalada previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto, durante la ejecución de esta operación se debe tener cuidado con no debilitar la cubierta anexa que se encuentra en buen estado, el contratista deberá responder por la cubierta de un área anexa a la zona del desmonte que sea dañada durante este procedimiento.

Materiales

La estructura de soporte de la cubierta en teja en acero galvanizado con pintura anticorrosiva, se soportarán sobre la estructura metálica en tubería de 3" X 1½" en calibre 18, fijada sobre las paredes de tapia pisada o mampostería existente en las viviendas a intervenir y con la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando la longitud de tubería rectangular metálica de 3" X 1½" en calibre 18, de acuerdo con las dimensiones de los planos o las demás áreas incluidas en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro lineal (ML) con aproximación a un decimal.

Pago

La tubería rectangular metálica de 3" X 1½" en calibre 18, se medirá por metro lineal, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con la longitud de la estructura de soporte de la cubierta construida o longitud de soporte de cubierta existente remplazada y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CAPITULO 9.0 – MAMPOSTERÍA

9,1 MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10

M2

Descripción

Esta especificación se refiere al suministro y colocación del ladrillo h-10, con mortero de pega y demás materiales, equipo y mano de obra necesarios para la realización de esta actividad, observando las condiciones mínimas que deben cumplir los ladrillos y muros construidos con estos.

Toda la mampostería, deberá colocarse a plomo y estrictamente de acuerdo con los alineamientos indicados en los planos de la habitación o de la unidad sanitaria o para divisiones internas entre salas y alcobas o para las cuchillas o pañoletas de soporte de las cubiertas. Las hiladas deberán quedar niveladas y exactamente espaciadas con las esquinas bien definidas y a plomo y tendidas en tal forma que las juntas en cada una se alternen con las de las hiladas adyacentes.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Todo ladrillo antes de su colocación debe humedecerse para garantizar la presencia de humedad del mortero de pega. Los ladrillos se colocarán en estampa.

Todos aquellos elementos que queden incrustados en los muros, tales como chazos, caja de contadores, tuberías, aparatos, instalaciones etc., deben colocarse al tiempo de ir formando las diferentes hiladas de ladrillos que componen los muros. Cuando sea necesaria la apertura de regatas para colocar instalaciones, cajas u otros elementos, estas se deben ejecutar en los muros después de catorce (14) días de haber sido construidos cada uno de ellos, con el objeto de evitar que por los golpes se perjudique el fragüe del mortero de pega. El mortero de pega utilizado será relación 1:3.

Materiales

Ladrillo h-10

Cemento

Arena

Esta especificación no incluye friso o pañete.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de muros construidos, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de unidad sanitaria o de habitación o los elementos incluidos en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Pago

La mampostería en ladrillo H-10, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de muros construidos y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

9,2 MAMPOSTERIA EN LADRILLO TEMOSA

Descripción

Esta especificación se refiere al suministro y colocación del ladrillo temosa, de las dimensiones establecidas en los planos, con mortero de pega y demás materiales, equipo y mano de obra necesarios para la realización de esta actividad, observando las condiciones mínimas que deben cumplir los ladrillos y muros construidos con estos.

Toda la mampostería, deberá colocarse a plomo y estrictamente de acuerdo con los alineamientos indicados en los planos para realces de muros. Las hiladas deberán quedar niveladas y exactamente espaciadas con las esquinas bien definidas y a plomo y tendidas en tal forma que las juntas en cada una se alternen con las de las hiladas adyacentes.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Todo ladrillo antes de su colocación debe humedecerse para garantizar la presencia de humedad del mortero de pega. Los ladrillos se colocarán en estampa o en soga según el tipo de mampostería.

Todos aquellos elementos que queden incrustados en los muros, tales como chazos, caja de contadores, tuberías, aparatos, instalaciones etc., deben colocarse al tiempo de ir formando las diferentes hiladas de ladrillos que componen los muros. Cuando sea necesaria la apertura de regatas para colocar instalaciones, cajas u otros elementos, estas se deben ejecutar en los muros después de catorce (14) días de haber sido construidos cada uno de ellos, con el objeto de evitar que por los golpes se perjudique el fragüe del mortero de pega. El mortero de pega utilizado será relación 1:3.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando por el área de muros construidos en ladrillo temosa, de acuerdo con las dimensiones de los planos, para la construcción de habitación o pozos sépticos o soporte de mesones de cocina, o los demás elementos incluidos en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Materiales

Ladrillo temosa macizo

Cemento

Arena

Esta especificación no incluye friso o pañete.

Pago

La mampostería en ladrillo temosa, se medirá por metro cuadrado, con una aproximación a un decimal, de acuerdo con el área de muros construidos y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

OTROS ÍTEMS DE PAGO

CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

UNIDAD

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la tubería hidráulicas y sus accesorios, necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de las unidades sanitarias, cumpliendo con lo establecido en el código de fontanería NTC 1500 y por la planimetría anexa; todos los elementos serán en PVC y tanto el limpiador como las soldaduras utilizadas deben cumplir con la norma técnica. Se marcan los sitios donde van a quedar las salidas para la acometida de los puntos hidráulicos como el sanitario, el lavamanos y en general aquellos otros sitios donde se requiere una terminal o salida, estos puntos tienen unas medidas



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

recomendables con relación al nivel de piso y el centro del aparato que se va a instalar.

En las construcciones de unidades sanitarias, siempre que sea posible se deben colocar las tuberías en el momento que se realiza la pega de los ladrillos incrustándola por entre los huecos del ladrillo o haciéndoles una perforación. Al finalizar la instalación de la red hidráulica se realizarán pruebas de llenado de tubería, expulsión de aire y de presión, todo esto para verificar el buen funcionamiento de la red.

Materiales

La construcción de las instalaciones hidráulicas incluye el suministro e instalación de tubería PVC hidráulica de diámetro 1/2", el suministro e instalación de tee 1/2" PVC, suministro e instalación de codos 90° 1/2" pvc, suministro e instalación de uniones 1/2" pvc, suministro e instalación de adaptadores machos 1/2" pvc, así como limpiador, soldadura.

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de instalación hidráulica construida en las unidades sanitarias y su medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

La construcción de instalaciones hidráulicas, se medirá por unidad, de acuerdo con las instalaciones hidráulicas construidas en los baños y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS UNIDAD

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la tubería sanitaria y sus accesorios, necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de las unidades sanitarias, cumpliendo con lo establecido en el código de fontanería NTC 1500 y por la planimetría anexa; todos los elementos serán en PVC y tanto el limpiador como las soldaduras utilizadas deben cumplir con la norma técnica.

Materiales

La construcción de las instalaciones sanitarias incluye el suministro e instalación de tubería sanitaria pvc de diámetros de 3", suministro e instalación de tubería sanitaria pvc de diámetros 2", el suministro e instalación de sifón pvc 2", suministro e instalación de rejilla 2", accesorios para instalación de tubería como tee pvc 2", tee pvc 3"x2", codos 2", uniones, limpiador y soldadura.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de instalación sanitaria construida en los baños y su medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

La construcción se instalaciones sanitarias, se medirá por unidad, de acuerdo con el las instalaciones sanitarias construidas en los baños y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHAUNIDAD

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de grifería correspondiente de la ducha sencilla de acuerdo a la ubicación suministrada en los planos anexos y siguiendo las recomendaciones del fabricante, es importante verificar que la tubería no tenga obstrucciones al momento de la instalación, así como las señaladas previamente por el interventor, teniendo en cuenta la colocación, según planos los cuales están anexos en este proyecto.

Materiales

Se suministrará e instalará la ducha, junto con los accesorios hidráulicos, previo a la autorización previa de la interventoría.

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de ducha sencilla instalada, aprobado por la interventoría y su unidad de medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

El suministro e instalación de ducha sencilla, se medirá por unidad, de acuerdo al número de duchas instaladas y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

ESTUFAUNIDAD

Descripción



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Esta especificación se refiere al suministro y colocación de los materiales y accesorios necesarios para la construcción de la estufa ecoeficiente. Según las dimensiones y medidas establecidas en los planos.

Medición

La medida de este Ítem se hará determinando el número de unidades de estufas construidas, de acuerdo con las dimensiones de los planos para la construcción de las estufas, o los demás elementos incluidos en el proyecto, aprobados por la interventoría y su unidad de medida será el metro cuadrado (M2) con aproximación a un decimal.

Materiales

Cemento

Arena

Triturado

Acero de refuerzo 60000 psi

Alambre No 18

Tubo de 8"

Accesorios estufa (calentador de acero, cuello, ganchos, horno, parrilla, pasamanos, lanchas, puerta para leña, registro aire, ceniza)

Esta especificación no incluye el ladrillo macizo cocido.

Pago

La estufa, se medirá unidad construida, de acuerdo.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2"

UNIDAD

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la tubería hidráulicas y sus accesorios, necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de los lavaplatos, cumpliendo con lo establecido en el código de fontanería NTC 1500 y por la planimetría anexa; todos los elementos serán en PVC y tanto el limpiador como las soldaduras utilizadas deben cumplir con la norma técnica. Se marcan los sitios donde van a quedar las salidas para la acometida del punto hidráulico para el lavaplatos.

Este ítem hace referencia al tramo de tubería de PVC de 1/2" con RDE 21 que se desprende desde la red hidráulica existente, hasta los lavaplatos, siendo este punto solo para llave de lavaplatos.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Aquí debe incluirse todos los accesorios necesarios para la instalación posterior del aparato, tales como metros de tubería, reducciones, codos, niples pasamuros, adaptadores, sin incluir válvulas mezcladoras, etc.

Materiales

La construcción de los puntos hidráulicos de 1/2", incluye el suministro e instalación de tubería PVC hidráulica de diámetro 1/2", accesorios hidráulicos, así como limpiador y soldadura.

Medición

La medida de este Ítem se hará por unidad de punto hidráulico construido en los lavaplatos y su medida será la unidad (UNIDAD).

Pago

La construcción se punto hidráulico de 1/2", se medirá por unidad, de acuerdo con los puntos hidráulicos construidos en los lavaplatos y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

4,2 TUBERÍA PRESIÓN DE 1/2"

ML

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la tubería hidráulicas y sus accesorios, necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de la red de suministro de agua a los lavaplatos, cumpliendo con lo establecido en el código de fontanería NTC 1500 y por la planimetría anexa; todos los elementos serán en PVC y tanto el limpiador como las soldaduras utilizadas deben cumplir con la norma técnica.

La presente especificación incluye todos los accesorios de la red hidráulica del mesón de cocina de acuerdo a los materiales y calidades especificados en los planos de construcción (tales como válvulas de paso, registros, llaves terminales, uniones simples, uniones universales, codos, semicodos, tees, etc.)

Todos estos accesorios se liquidarán por metro lineal necesario para servir los aparatos surtidores de agua del lavaplatos, incluyendo estos: tuberías según diámetros especificados, uniones, codos, Tees, etc.

Materiales

La construcción de la tubería presión de 1/2", incluye el suministro e instalación de tubería PVC hidráulica de diámetro 1/2", accesorios hidráulicos, así como limpiador y soldadura.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Medición

La medida de este Ítem se hará por metro lineal de tubería presión ½" suministrada e instalada, desde la red existente hasta la llave de los lavaplatos y su medida será el metro lineal (ML).

Pago

La construcción de TUBERÍA PRESIÓN ½", se medirá por metro lineal, de acuerdo con los metros de tubería suministrada e instalada desde la red existente hasta los lavaplatos y con las dimensiones anotadas en los planos o aprobada por el Interventor y las adiciones o disminuciones autorizadas por éste.

El pago se hará según el valor unitario consignado en el Ítem correspondiente en el formulario de precios unitarios. El proponente deberá incluir en su precio los gastos por mano de obra de oficial, insumos o materiales, transportes en vehículo y a lomo de mula, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem ofrecido. La mano de obra del ayudante es aportada por el beneficiario del mejoramiento, para lo cual se debe coordinar su disponibilidad.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales e insumos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir con las características, calidades y especificaciones establecidas para cada ítem en las especificaciones técnicas de construcción y en los análisis de precios unitarios del proyecto, así como con las normas técnicas aplicables. Su utilización estará sujeta a la verificación y aprobación de la interventoría.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas, ensayos y verificaciones de calidad de los materiales se realizarán conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas de construcción, las normas técnicas aplicables y los requerimientos que formule la interventoría durante la ejecución de la obra. El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados cumplan con las condiciones de calidad y resistencia exigidas para cada actividad y aportar los respectivos resultados o soportes cuando sean requeridos por la interventoría.

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

El Municipio de Molagavita entregará al contratista adjudicatario, como insumos para la ejecución de las obras, el plano de localización de cada una de las viviendas incluidas en el alcance del proyecto, los planos correspondientes a las habitaciones, los planos de las unidades sanitarias y los planos de las estufas ecoeficientes, así como las especificaciones técnicas y demás documentos técnicos que integran el proceso de contratación. Cualquier ajuste o definición técnica que resulte necesaria durante la ejecución deberá contar con la revisión y aprobación previa de la interventoría y el aval del supervisor del contrato.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Para la ejecución del proyecto deberán observarse las especificaciones técnicas de construcción establecidas para cada ítem y las normas técnicas que resulten



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

aplicables según la naturaleza de la intervención. En particular, los elementos constructivos deberán cumplir con las disposiciones de la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR) vigente y, para las instalaciones hidráulicas y sanitarias, con la NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería, cuando corresponda. Los materiales, procedimientos constructivos e instalaciones deberán cumplir igualmente con las especificaciones de calidad definidas en el presente Anexo Técnico y con las recomendaciones técnicas de los fabricantes.

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

Durante la ejecución de las obras, el contratista deberá implementar medidas orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales asociados con las actividades de mejoramiento de vivienda, particularmente los derivados del desmonte de elementos existentes, excavaciones, manejo de concretos y morteros, cortes, almacenamiento y transporte de materiales y generación de residuos. Para tal efecto, deberá garantizar el manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición (RCD), la separación y almacenamiento temporal de residuos, la disposición de sobrantes en sitios autorizados cuando corresponda, el control de polvo, ruido y residuos, el uso eficiente de agua y materiales, y la conservación de las áreas de las viviendas que no sean objeto de intervención. La ejecución deberá cumplir las disposiciones ambientales vigentes aplicables y las especificaciones técnicas del proyecto, bajo seguimiento y verificación de la interventoría.

En los informes periódicos, la interventoría deberá dejar constancia de: (i) el cumplimiento de las medidas ambientales establecidas, indicando su porcentaje o estado de cumplimiento; (ii) las actividades ambientales programadas y ejecutadas durante el período, incluyendo las observaciones, retrasos o acciones correctivas a que haya lugar; y (iii) los soportes que acrediten su cumplimiento, tales como registros fotográficos, actas, constancias de manejo, aprovechamiento, transporte o disposición de residuos y demás documentos que resulten aplicables. Estas medidas deberán ejecutarse durante toda la obra y su



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cumplimiento será requisito para el recibo a satisfacción de las actividades correspondientes.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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) Ingeniero civil.
- Un (1) Ingeniero civil o arquitecto.

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra	El profesional deberá acreditar experiencia general mínima de diez (10) años, computada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Acreditar experiencia específica mediante la participación, como director de obra y/o residente de obra, en tres (3) contratos de obra pública celebrados con entidades públicas y/o privadas en proyectos que correspondan y/o contemplen actividades de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación y/u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones.
Resiente de obra	El profesional deberá acreditar experiencia general mínima de tres (03) años, computada a partir de la fecha de expedición de	Acreditar experiencia específica mediante la participación, como residente de obra, en un (1) contrato de obra celebrado con entidades públicas y/o privadas en proyectos que correspondan y/o contemplen actividades de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o



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

la matrícula profesional.	intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación y/u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones.
---------------------------	---

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Un (1) vibrocompactador tipo saltarín
2. Una (1) mezcladora
3. Dos (2) volquetas

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 determinadas por el contratista, previa verificación y aprobación de la interventoría, y deberán garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, condiciones de calidad y normas aplicables a los materiales e insumos requeridos para la ejecución de las obras.

Será responsabilidad del proponente, por su cuenta y riesgo, inspeccionar las condiciones de acceso a las viviendas objeto de intervención e informarse sobre la disponibilidad, suministro y transporte de los materiales necesarios para la ejecución del proyecto. Los materiales deberán ser adquiridos a proveedores legalmente establecidos y cumplir con las condiciones técnicas y de calidad exigidas. Teniendo en cuenta la localización rural dispersa de las viviendas, el proponente deberá considerar las condiciones particulares de transporte hasta cada sitio de intervención, incluyendo, cuando corresponda, transporte en vehículo y a lomo de mula.

Las fuentes o proveedores seleccionados por el contratista deberán ser previamente informados a la interventoría y los materiales estarán sujetos a su verificación y aprobación antes de su utilización. Cuando se trate de materiales de origen pétreo o mineral, estos deberán provenir de fuentes, explotaciones o proveedores que cuenten con los títulos, permisos, licencias y autorizaciones ambientales y mineras exigibles, según corresponda. El contratista no podrá utilizar materiales provenientes de fuentes no autorizadas.

El proponente deberá verificar, antes de presentar su oferta, las condiciones de suministro, disponibilidad y distancias de transporte de los materiales requeridos para la ejecución del proyecto. En consecuencia, todos los costos asociados al suministro, cargue, descargue y transporte de los materiales hasta las viviendas objeto de intervención deberán ser considerados en los análisis de precios unitarios y serán responsabilidad exclusiva del contratista. Las especificaciones técnicas del proyecto ya contemplan dentro de varios ítems los costos de transporte en vehículo y a lomo de mula.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Previo a su utilización, los materiales que por su naturaleza requieran pruebas, ensayos, certificados de calidad o cualquier otro mecanismo de verificación deberán ser sometidos a la revisión y aprobación de la interventoría, conforme a las especificaciones técnicas y normas aplicables. El proyecto no contempla la explotación directa de fuentes de materiales por parte del contratista; en consecuencia, no se exigirán permisos de explotación a su nombre, sin perjuicio de su obligación de acreditar, cuando corresponda, que los materiales adquiridos provienen de fuentes o proveedores debidamente autorizados.

11. OBRAS PROVISIONALES

De acuerdo con las características y alcance del proyecto, no se requiere la ejecución de obras provisionales para el desarrollo de las intervenciones previstas.

12. SEÑALIZACIÓN

El contratista deberá instalar y mantener, durante la ejecución de las obras, la señalización preventiva, informativa y de seguridad que resulte necesaria en cada vivienda o frente de trabajo, con el fin de delimitar las áreas intervenidas, prevenir riesgos para los habitantes, trabajadores y terceros y garantizar condiciones adecuadas de seguridad y salud en el trabajo. La señalización deberá mantenerse en condiciones adecuadas durante el tiempo que permanezca activa la intervención y será verificada por la interventoría.

Los costos asociados a la señalización temporal y a los elementos de seguridad requeridos para la correcta ejecución de las actividades deberán ser considerados por el contratista dentro de los costos correspondientes de su oferta, de acuerdo con los análisis de precios unitarios, el A.I.U. y demás componentes del Presupuesto Oficial, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por este concepto.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con las características del proyecto, las actividades correspondientes a reparaciones o mejoras locativas de las viviendas existentes, tales como mejoramiento de pisos, paredes, cubiertas, carpintería y demás intervenciones que no afecten la estructura portante, la distribución interior, las características funcionales y formales o la volumetría del inmueble, no requieren licencia de construcción, de conformidad con el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. No obstante, el proyecto contempla también la construcción de habitaciones y unidades sanitarias; por tanto, cuando dichas intervenciones impliquen incremento del área construida, deberá contarse previamente con la licencia de construcción en la modalidad que corresponda, de conformidad con el artículo 2.2.6.1.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

Por la naturaleza y alcance de las obras previstas, el proyecto no se encuentra sujeto a licencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, durante su ejecución deberán cumplirse las disposiciones ambientales aplicables, especialmente las relacionadas con el manejo de residuos de construcción y demolición, disposición de sobrantes y protección de las áreas intervenidas.



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

Así mismo, antes del inicio de las obras en cada vivienda deberá contarse con la autorización del propietario, poseedor o beneficiario autorizado para el ingreso y ejecución de las intervenciones correspondientes. Será responsabilidad del contratista obtener los permisos o autorizaciones temporales que, por causas atribuibles a su actividad durante la ejecución, resulten exigibles por las autoridades competentes, así como cumplir la normativa técnica, urbanística, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo aplicable.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

La ejecución de las obras deberá realizarse conforme a los planos, especificaciones técnicas de construcción, análisis de precios unitarios y demás documentos técnicos del proyecto, garantizando la calidad de los materiales, la estabilidad de las intervenciones y el cumplimiento de las condiciones definidas para cada vivienda.

Los elementos constructivos y estructurales deberán cumplir con las disposiciones de la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR) vigente, cuando resulte aplicable; igualmente, las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán atender las disposiciones técnicas correspondientes, incluida la NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería, de acuerdo con las actividades previstas en el proyecto.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El Municipio de Molagavita establece como documentos técnicos adicionales para la ejecución del contrato los planos de localización de las viviendas, planos de habitaciones, planos de unidades sanitarias, planos de estufas ecoeficientes, las especificaciones técnicas de construcción, el Formulario de Presupuesto Oficial, los análisis de precios unitarios y la priorización de los beneficiarios. Estos documentos hacen parte integral de la estructuración técnica del proyecto y deberán ser tenidos en cuenta por el contratista para la correcta ejecución de las obras, bajo la verificación y aprobación de la interventoría

En constancia, se firma en Molagavita, Santander, a los treinta y un (31) días del mes de agosto de 2026.

FAVIAN ALVEIRO HERNÁNDEZ ANAYA
SECRETARIO DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.