Fecha: Villavicencio, 08 DE MAYO DE 2026.

ÁREA SOLICITANTE: SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y LOGISTICA

REPRESENTANTE LEGAL U ORDENADOR DEL GASTO: MARIA DEL CARMEN RODRIGUEZ ORTIZ, Gerente de la ESE Solución Salud Departamento del Meta, con facultades para contratar de conformidad con lo establecido según Acta 090 del 05 de abril de 2024 y nombrada en el Decreto 199 del 05 de abril de 2024, proferido por el Gobernador del Departamento del Meta.

RUBRO: Los compromisos contractuales que se deriven del contrato requerido, serán con cargo al rubro presupuestal N° 2.3.2.02.02.005.15 (**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.**) MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION 1487-2025) por un valor de **SIEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/Cte.** ($681.840.995,00) del presupuesto de gastos de la actual vigencia fiscal.

PRESUPUESTO: La E.S.E. Departamental "Solución Salud", cuenta con Certificado de disponibilidad N° 1.336 de fecha: 06/05/2026.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR: La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E. "Solución Salud" para el cumplimiento de sus fines misionales requiere contratar: **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META**.

LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución se llevará a cabo en el centro poblado de cristalina del Lozada del municipio de la macarena del departamento del Meta.

VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente proceso se estableció con base en el proyecto denominado en la **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META,** que a su vez fueron determinados conforme la Resolución No. 100-37-021 de 2025 de la Agencia de Infraestructura del Meta AIM "Por medio de la cual se actualiza y se adopta el listado de precios de referencia para la contratación de las actividades de obras civiles, y que conforme al documento de presupuesto y a la cadena de valor de la MGA del referido proyecto la suma de **SIEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/Cte** ($681.840.995,00).

CLASE DE CONTRATO: OBRA.

FORMA DE PAGO: La entidad se compromete a pagar al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso de la siguiente manera:

a) Pagos mediante Actas de Avance Parcial: Se efectuará tomando como base el avance de las obras cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar el valor de la obra ejecutada a la fecha a liquidar, liquidadas por el sistema de Precios Unitarios fijos sin Formula de Ajuste previa presentación de la cuenta de cobro, debidamente aprobada por la supervisión y elaborada de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas y a los precios unitarios pactados para la ejecución del contrato.

El contratista deberá presentar como requisito para su pago, un informe parcial que contendrá como mínimo entre otros los siguientes aspectos:

- La relación de los documentos contractuales generados durante el periodo.
- Valor contratado, ejecutado y por ejecutar
- Porcentaje de ejecución física y financiera a la fecha
- Plazo del contrato y el faltante por ejecutar
- Adicionales en valor y plazo
- Suspensiones realizadas
- Modificaciones realizadas
- Trabajos ejecutados: descripción general de las tareas ejecutadas; Problemas presentados y soluciones planteadas, registro fotográfico y/o fílmico; Estado de las pólizas, vigencias y fecha de aprobación de las mismas; Equipos Utilizados; Personal Profesional y técnico utilizado por el contratista aceptado por la supervisión; Aatas suscritas, describiéndolas y estableciendo su fecha o anexarlas.
- Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF); paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de la presente acta.

El primer pago parcial, se hará una vez se haya ejecutado como mínimo el TREINTA POR CIENTO (30%) de la ejecución física de la obra.

a) Pago final a la liquidación del contrato: Correspondiente mínimo al 10% del valor final del contrato, acta que se suscribirá entre las partes y la interventoría, para lo cual requerirá que el contratista cumpla con los siguientes requisitos:
b) Informe final, anexando además la paz y salvo de cada uno de los trabajadores por todo concepto Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). (ii) Actualización de la Garantía Única. (iii) Paz y Salvo del personal que laboró con el contratista.

c) Liquidar junto con el interventor los imprevistos causados correspondientes al porcentaje destinado de Imprevistos del **AIU**. El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas además de los documentos relacionados la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario.
d) La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

NOTA: Todos los documentos para cada pago deberán ser avalados por el Interventor y Supervisor designado por la Entidad.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El término de duración para ejecutar la obra será de TRES (3) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio entre el Contratista e Interventor, previa aprobación de la garantía única pactada, perfeccionamiento del contrato, entrega y aprobación de la documentación requerida.

ITEM DEL PLAN DE COMPRAS O DE CONTRATACIÓN: CONTRATACIÓN: El objeto a contratar se encuentra consagrado dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia actual según certificación expedida por el funcionario correspondiente la Subgerencia Administrativa y Logística.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD – OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA:

NECESIDAD

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, creada mediante Decreto 307 del 1 de Agosto de 2003 emanado de la Gobernación del Departamento del Meta, tiene como misión la prestación de servicios de atención primaria y complementarios, mediante un modelo de atención integral resolutiva con un enfoque de gestión del riesgo que busca mejorar las condiciones de salud de la población urbana y rural del Departamento del Meta, con énfasis en la promoción y mantenimiento de la salud, articulando las actividades asistenciales con las académico-científicas en el marco de una cultura de atención humanizada y de seguridad del paciente que garantiza la satisfacción de nuestros usuarios y la sostenibilidad financiera de la empresa.

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, es una Institución Prestadora de Servicios de Salud de primer nivel, la cual atiende en su gran mayoría a población afiliada al régimen subsidiado. Actualmente tiene una cobertura en la prestación de servicios en diecisiete (17) municipios del Departamento del Meta, los cuales se circunscriben a Barranca de Upía, Cabuyaro, Cumaral, El Calvario, El Castillo, Mapiripán, Mesetas, La Macarena, Uribe, Lejanías, Puerto Concordia, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Restrepo, San Juan de Arama, San Juanito y Vistahermosa, en los cuales cuenta con infraestructuras de salud tipología C, C1 y de Mediana Complejidad para sus Hospitales locales y tipología A para sus Puestos de Salud.

El Sistema General de Seguridad Social está orientado a generar condiciones que protejan la salud de los colombianos, siendo el bienestar del usuario el eje central y núcleo articulador de las políticas en salud, para esto concurrirán acciones de salud pública, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y demás prestaciones que, en el marco de una estrategia de Atención Primaria en Salud, sean necesarias para promover de manera constante la salud de la población. Para lograr este propósito, se unificará el plan de beneficios para todos los residentes, *"(...) se garantizará la universalidad del aseguramiento, la portabilidad o prestación de beneficios en cualquier lugar del país y se preservará la sostenibilidad financiera del sistema, entre otros, Ley 1438 de 2011."*

En cumplimiento del principio de planeación y de conformidad con el régimen especial de contratación aplicable, la E.S.E Solución Salud identifica la necesidad de adelantar la **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE LA CRISTALINA DEL LOZADA**, en el municipio de La Macarena, Departamento del Meta.

Lo anterior obedece a que la planta física presenta un alto grado de deterioro, evidenciado en filtraciones, humedad, presencia de hongos y deterioro de cubiertas, pisos, muros, cielos rasos y unidades sanitarias, lo cual afecta la adecuada prestación de los servicios, incrementa los riesgos sanitarios y limita la capacidad operativa del establecimiento.

En consecuencia, resulta necesario intervenir la infraestructura con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de habilitación, seguridad del paciente, calidad en la atención y cumplimiento de la normatividad vigente.

La necesidad identificada se encuentra alineada con los objetivos institucionales, el fortalecimiento de la red pública de servicios de salud y el mejoramiento del acceso y la calidad en la atención de la población.

Así mismo, se justifica la conveniencia de la contratación, toda vez que la no intervención generaría riesgos para la salud pública, posibles cierres por incumplimiento de condiciones de habilitación y afectación en la continuidad del servicio.

En ese sentido, procede adelantar el proceso contractual para la ejecución de las obras y la respectiva interventoría, garantizando el adecuado uso de los recursos públicos y el cumplimiento de los fines de la contratación estatal.

En articulación con la Administración Municipal de La Macarena, se estructuró el proyecto denominado **"ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE LA CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META".** El proyecto fue viabilizado por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante **Resolución No. 1487 del 21 de julio de 2025**, asignando recursos del Presupuesto General de la Nación por valor de **$711.353.516 M/CTE**, discriminados así: **VALOR OBRA: SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS ($681.840.995 M/CTE). Y VALOR INTERVENTORÍA: VEINTINUEVE MILLONES**

QUINIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS VEINTIÚN PESOS ($29.512.521 M/CTE). Los recursos fueron incorporados al presupuesto de la entidad mediante Resolución No. 154 del 25 de febrero de 2026, previa aprobación de la Junta Directiva mediante Acuerdo No. 003 del 12 de febrero de 2026.
En consecuencia, la entidad cuenta con disponibilidad presupuestal y soporte técnico suficiente para adelantar el proceso de contratación, conforme a los principios de eficiencia, economía y responsabilidad.

En el marco de la estructuración del proyecto, se realizó un diagnóstico técnico que permitió identificar las intervenciones requeridas para la recuperación integral del establecimiento. Dicho diagnóstico determinó la necesidad de ejecutar actividades de demolición, adecuación, construcción, instalación de redes, acabados y demás obras necesarias. Las cantidades de obra y especificaciones técnicas fueron definidas con base en estudios previos, diseños y lineamientos de la Agencia para la Infraestructura del Meta (AIM), garantizando la coherencia entre la necesidad identificada y el objeto contractual.

Sede:	ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO LA CRISTALINA DEL LOZADA			
ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	CODIGO APUS AIM
1,0	REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION			
	DEMOLICIONES Y DESMONTES			
1.1	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	2,20	11020204
1.2	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00	14010202
1.3	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00	14010203
1.4	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	2,00	14010221
1.5	DESMONTE DE PISO BALDOSA CERAMICA O GRESS. INCLUYE TRASLADO HASTASITIODE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	13,30	14010213
1.6	DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	60,20	14010230
1.7	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	UN	16,00	14010212

1.8	DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	17,00	14010215
1.9	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	58,68	14010225
1.10	DEMOLICION MANUAL MURO DIVISORIO BLOQUE DE ARCILLA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	42,18	14010227
1.11	PICADA DE PISO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	292,32	14010233
	EXCAVACIONES			
1.12	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H = 0.00 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	82,47	11060105
2,0	**PISOS (PLACAS Y ANDENES)**			
	CIMIENTOS			
2.1	ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,35	14020101
2.2	VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,96	14020201
2.3	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO,FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE	KG	139,19	17010201
	PLACAS DE ACCESO Y ANDENES			
2.4	RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO,EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPOLIVIANO	M3	7,99	11060203
2.5	SUBBASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" INCLUYE ZARANDE, CARGUE, CONFORMACION Y COMPACTACION	M3	40,12	11030504
2.6	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3-KM	2.045,95	11090201
2.7	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	746,91	17010202
2.8	ANDENES, PUENTES BOX COULVERT CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	14,67	11060824

2.9	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1MPa(3500PSI)MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	10,53	14020302
3,0	**REALIZAR MAMPOSTERIA**			
	MAMPOSTERIA SECA O PREFABRICADA			
3.1	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)	M2	161,33	14050201
3.2	PAÑETE LISO BAJO PLACA MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	313,75	14060101
3.3	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	7,63	14060102
4,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACION DE REDES ELECTRICAS**			
	AIRE ACONDICIONADO			
4.1	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT TECNOLOGÍA INVERTER DE 9000 BTU 220V. INCLUYE UNIDAD INTERIOR, UNIDAD EXTERIOR Y KIT DE INSTALACIÓN COMPLETO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	6,00	15011301
	CAJAS Y CANALIZACIONES			
4.2	SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	12,00	15011209
4.3	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	49,00	15011204
4.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO ATIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	6,00	15011201
	SUMINISTRAR E INSTALAR ILUMINARIA			
4.5	PANEL LED 60X60 W	UN	49,00	15010813
5,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE MUROS**			
	PINTURA VINILO, ESTUCO			
5.1	ESTUCO PLASTICO	M2	228,49	14070108
5.2	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	722,48	14070102
5.3	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	164,20	14070101
5.4	ESMALTE SINTETICO COLUMNAS, CERCHAS METALICAS	M	87,00	14070209
5.5	PINTURA MALLA ESLABONADA T GALVA 2" (L), TAPAS, <, PL	M2	150,00	14070220
6,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE PISOS**			

	PISOS EN CERAMICA Y BALDOSA			
6.1	PISO EN CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH	M2	20,00	14080101
6.2	PISO BALDOSA GRANO MARMOL 0.30X0.30	M2	256,94	14080106
6.3	PISO MODERNA COLOR HAYA NATURAL 8 MM LAMINADO	M2	20,00	14080118
6.4	GUARDAESCOBA EN GRANITO PULIDO	M	200,00	14080311
7,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO TEMPLADO**			
	PUERTAS			
7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTON DE ACCESO 2 HOJAS EN TUBO GALVANIZADO 2" MALLA ESLABONADA 2.20X2.30	UND	1,00	14110109
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	56,34	14120102
7.3	SUMINISTRO E INSTALACION CERRADURA PUERTA ALUMINIO TIPO YALE DE EMBUTIR L370	UND	26,00	14120108
	VENTANERIA			
7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO TUBO 2" X 1" SISTEMA CELOSIA INCLUYE VIDRIO	M2	49,92	14120202
	ACERO INOXIDABLE			
7.5	CANECA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE CONCRETO PARA ANCLAJE DE 1500 PSI MEZCLA EN OBRA	UN	1,00	12010110
8,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRIWALL**			
	CIELORASOS			
8.1	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	250,00	14090205
9,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES SANITARIAS, APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**			
	APARATOS SANITARIOS DISCAPACITADOS			
9.1	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UN	2,00	14150107
9.2	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UN	12,00	14150108
	GRIFERIAS Y VARIOS			
9.3	MONTAJE SANITARIO DE TANQUE	UN	12,00	14150202

9.4	MONTAJE LAVAMANOS	UN	12,00	14150205
9.5	CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO GRIVAL	UN	1,00	14150306
	REJILLAS			
9.6	REJILLA SOSCO 3" X 2", ALUMINIO ANTICUCARACHAS	UN	15,00	14150404
9.7	JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO	JGO	20,00	14150305
	APARATOS SANITARIOS			
9.8	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA	UN	10,00	14150102
	SALIDAS SANITARIAS - REVENTILACION			
9.9	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	12,00	14140213
9.10	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"	UN	4,00	14140209
9.11	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UN	16,00	14140208
9.12	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	13,00	14140206
9.13	TUBERIA PVCL 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	62,00	14140204
9.14	TUBERÍA PVCL 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	36,00	14140202
10,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CUBIERTAS**			
	CUBIERTA.			
10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA ONDULADA No.80.80X 2.44 M. NO INCLUYE ESTRUCTURA	M2	20,00	14100402
10.2	PERFIL CUADR. Negro 155X155X4.5 mm ASTM A-500	M	15,00	14040446
10.3	PERFIL CUADR. NEGRO 100X100X4 MM ASTM A-500	M	12,00	14040445
10.4	PERFIL RECTAN 120X60X2.5 MM ASTM A-500	M	18,00	14040440
10.5	CORREA PERFIL RECTPHR NEGRO 100x38x1.2 MM CALIBRE 18	M	42,00	14040410
11,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES HIDRAULICAS**			
	PUNTOS HIDRAULICOS SUMINISTROS PVC-P			
11.1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	33,00	14130201
11.2	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE TECHO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	14130205
11.3	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	14130203

	TUBERIAS ACCESORIOS PVC-P			
11.4	TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	43,00	14130119
11.5	TUBERIA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	16,50	14130120
11.6	TUBERÍA PVCP RDE 13.5 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	22,00	14130121
11.7	ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	22,00	14130127
11.8	ACCESORIO PVC PF + UAD 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	55,00	14130118
11.9	ACCESORIO PVCP 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	14130128
	REGISTROS - VÁLVULAS			
11.10	VALVULA ANTIFRAUDE 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	14130429
11.11	VALVULA DE INCORPORACION 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	14130425

Referente a las especificaciones mínimas obligatorias, las mismas obedecen a las especificaciones técnicas, establecidas por la Agencia de Infraestructura del Meta (AIM) en el Anexo N°5 en la resolución 100-37-021 de 2025 por medio de la cual se actualiza y se adopta el listado de precios de referencia para la contratación de actividades de obras civiles, consultoría e interventoría en la Agencia para la Infraestructura del Meta.

Magnitud actual del problema - indicadores de referencia

Uno (01) hospital en malas condiciones para la prestación de los servicios básicos.

Sector.	Programa.	Proyecto.
SALUD Y PROTECCION SOCIAL	ASEGURAMIENTO Y PRESTACION INTEGRAL DE SERVICIOS DE SALUD	**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.**

Que a través de la Resolución No 1487 del 21 de Julio de 2025, el Ministerio de Salud y Protección Social, asignó recursos para la financiación del proyecto de mejoramiento de

infraestructura física Hospitalaria **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.** por valor de **SIEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/Cte.** ($681.840.995,00).

Por ello, es pertinente llevar a cabo la ejecución del proyecto, cumpliendo los estándares de calidad establecidos en la normatividad del Ministerio de Salud, que cumpla con las especificaciones técnicas y de estructura para un adecuado servicio.

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD:

Es conveniente adelantar un proceso contractual para contratar la adecuación requerida, de esta forma se suple la necesidad que afronta la institución, permitiendo el cumplimiento de las funciones misionales y actividades que le competen, específicamente las relacionadas con las adecuaciones para el puesto de salud en la vereda de la cristalina del Lozada.

Con el presente proceso se beneficiará la población vulnerable y a la población afiliada a los diferentes regímenes del sistema de seguridad social en salud, en el hospital local adscrito a la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta **E.S.E "SOLUCIÓN SALUD"**

OPORTUNIDAD:

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" fue designada como entidad ejecutora del proyecto denominado **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META**. es oportuno contratar la obra por cuanto se cuenta con los recursos para ello, logrando la satisfacción de las necesidades señaladas, siendo la forma más propicia para el cabal cumplimiento de las funciones de servicios de atención en salud de la entidad.

Por lo anterior es viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso, que culmine con la suscripción del contrato respectivo, cuyo objeto permita satisfacer las necesidades aquí determinadas.

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" en conformidad con lo dispuesto en el acuerdo No 014 de 2024 puede celebrar contrato con terceros para la adecuación del puesto de salud ubicado en la cristalina del Lozada, con personas naturales o jurídicas que estén en la capacidad de ejecutar el objeto, demostrando su experiencia relacionada con el área. De esta manera poder dar una mejor oportunidad al servicio, mejorando la calidad de nuestros servicios a cargo de la E.S.E. "Solución Salud", garantizando así la comodidad y la calidad de vida de los pacientes de los hospitales locales mediante la disponibilidad de hospitales en óptimas condiciones de funcionamiento.

PLAN ANUAL DE ADQUISCIONES: Los bienes y/o servicios objeto del proceso de contratación se encuentran incluidos en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad para la vigencia 2026, bajo la siguiente estructura:

Cod.	Descripción
721015 721029 721511 721513 721514 721515 721520 721522 721525 721527 721535 721536 811015	**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META**

ESPECIFICACIONES ESPECIALES - OBLIGACIONES DE LAS PARTES - DOCUMENTOS ANEXOS QUE ACOMPAÑAN EL ESTUDIO PREVIO:

OBLIGACIÓN DE LAS PARTES:

OBLIGACIONES DE LA ESE DEPARTAMENTAL "SOLUCIÓN SALUD": En cumplimiento del objeto del contrato la ESE Solución Salud del Meta, se deberá comprometer a:

1. Cancelar el valor pactado de acuerdo con las condiciones establecidas en la forma de pago del contrato, siempre y cuando el supervisor certifique el cumplimiento del objeto contractual y está garantizada la disponibilidad del Sistema de Presupuesto.
2. Nombrar un funcionario como Supervisor del contrato, dentro de los términos que no afecten el desarrollo normal del mismo.
3. Permitir al Contratista el acceso a las instalaciones E.S.E. Departamental "Solución Salud" en los casos que se requiera.
4. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia del contratista.
5. Solicitar al contratista informes sobre el desarrollo del contrato
6. Las demás estipuladas en el Acuerdo 014 de 2024, y las que se desprendan de la naturaleza del contrato.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

El contratista se obliga a dar cabal cumplimiento al objeto de la contratación de manera eficiente, garantizando:

1) Ejecutar el objeto del contrato dentro del plazo estipulado.
2) Actuar con absoluta lealtad y transparencia en cada una de las actividades a desarrollar.
3) Informar las novedades que se presenten durante la ejecución del contrato.
4) Cumplir con las obligaciones frente a los sistemas de seguridad social en salud, pensiones y riesgos en los términos previstos en las normas legales.
5) Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.
6) Obrar con buena fe evitando dilataciones y entrabamientos que pudieren presentarse.
7) Atender los requerimientos efectuados por el CONTRATANTE.
8) Asumir todos los costos en que incurra para la ejecución del contrato.
9) Las demás que se desprendan y se relacionen en los términos de la oferta, del contrato y de la Ley.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: El contratista seleccionado se obliga para con la E.S.E Departamental "Solución Salud" a:

1. DE TIPO TÉCNICO:

El proponente seleccionado deberá:

a. Ejecutar las cantidades de obra tal como se especifica en el presupuesto elaborado para tal fin.
b. Vincular el personal profesional y técnico exigido y el necesario para la ejecución de las obras.
c. Cumplir con el cronograma de obra establecido.
d. Cumplir con las exigencias de la Interventoría y/o Supervisión
e. Cumplir con las obligaciones laborales, el pago de seguridad social y aportes parafiscales que intervenga en el desarrollo y ejecución de las obras.
f. Cumplir de forma permanente las normas y demás sobre conservación e impacto ambiental.
g. Cumplir con todos los requerimientos de salud ocupacional y prevención de accidentes del personal de la obra y terceros.
h. Cumplir con las obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato que garanticen su cabal y oportuna ejecución.
i. Solicitar por escrito, previa justificación técnica, la modificación en alguna de las cantidades o ítems.
j. Ejecutar las obras teniendo como principios la transparencia, eficacia y racionalidad.
k. Cumplir a plenitud con las normas técnicas que regulan la actividad a ejecutar.

2. DE TIPO ECONOMICO

El proponente seleccionado deberá:

a. Contar con la capacidad financiera exigida por La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud.
b. Cumplir con el plan de inversión presentado y aprobado por la Interventoría.
c. Garantizar en todo momento el flujo de recursos de tal manera que en ningún momento se paralice la ejecución de las obras.

3. DE TIPO LEGAL

El proponente seleccionado deberá:

a. Tomar las pólizas en las cuantías y vigencias exigidas por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud y/o en el presente estudio y termino de referencia.
b. Contratar el personal profesional (calificado) y no calificado que se requiera para cumplir el objeto del contrato en el término establecido por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud.
c. Vincular el personal utilizado para la ejecución del contrato al régimen de seguridad social tal y como lo indican las normas en esta materia.
d. Mantener a la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud en todo momento libre de algún vínculo con el personal utilizado para la ejecución de las obras y/o contrato.

4. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

1. Cumplir con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato en el plazo estipulado en el mismo.
2. Presentar los documentos y cumplir con los requisitos exigidos como condición previa e indispensable para suscribir Acta de iniciación del Contrato.
3. Cumplir con el plazo del contrato y con las diferentes etapas a surtirse para la ejecución de este.
4. Programar actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto del contrato.
5. Para el sistema de instalaciones eléctricas, el proponente al que se le adjudique el presente proceso , se comprometerá a hacer entrega de las instalaciones eléctricas funcionando, en el sitio y dentro de los plazos establecidos, de acuerdo con las especificaciones y requerimientos técnicos solicitados y ofertados, en particular atendiendo las disposiciones del Ministerio de Minas y Energía contenidas en los reglamentos técnicos, especialmente en la Resolución 90708 de 2015- NTC-2050 Código eléctrico nacional, y las normas técnicas de los bienes a suministrar. El contratista deberá aportar el recibo de pago de estas certificaciones y constancia de la visita del personal certificador a la obra antes del vencimiento del plazo del contrato. El documento o certificado final, en original, debe ser aportado a la Interventoría dentro del plazo de ejecución del contrato.
6. El Contratista deberá realizar todas las gestiones tendientes a legalizar ante la Empresa Electrificadora del Meta EMSA S.A ESP, los permisos, actualizaciones de matrículas y demás que sean necesarios para el óptimo funcionamiento de la edificación objeto del contrato de obra. Incluido los pagos respectivos

7. Acatar las indicaciones que la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud o la Supervisión le señale en cumplimiento del objeto contratado conforme a los planos, proyectos y especificaciones.
8. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos.
9. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer y omitir algún hecho.
10. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
11. Radicar en debida forma las facturas de cobro por trabajos ejecutados.
12. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
13. Avisar con la debida anticipación y justificación, la solicitud de prórroga del contrato si es del caso y de conformidad con la ley.
14. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada dentro del plazo establecido, de acuerdo con los criterios de calidad exigibles y las especificaciones técnicas de construcción que para este tipo de obras apliquen.
15. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato.
16. Realizar el transporte de los materiales y equipos, así como sus despachos y entrega oportuna en el sitio de la obra para el cumplimiento del plazo establecido.
17. Ejecutar las obras de acuerdo con el cronograma general aprobado por la Interventoría.
18. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
19. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a la contratante, a terceros, a bienes propios con ocasión del desarrollo mismo.
20. Pagar el impuesto de timbre por el porcentaje que corresponda, según tarifa del Decreto 175 de 2025 - Marco Conmoción Interior. La Ley 624 de 1989- Estatuto Nacional Tributario arts. 532 y 533.
21. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la entidad o a terceros.

5. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS:

1. Suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución del contrato, el personal relacionado y requerido para la ejecución del objeto contractual, dentro de los cuales deberá contar con un profesional en ingeniería civil o Arquitecto, un SISO y demás requeridos; los cuales deberán cumplir con las calidades técnicas o profesionales y de experiencia exigidas. Si el contratista requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, previo visto bueno del Interventor.

En todo caso, el contratista deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos para cumplir con el objeto contractual y deberá vincular a la ejecución de la obra personal no calificado, en lo posible a personas de la región de influencia de la misma.

2. El contratista deberá contratar a su cargo y a su costo, bajo su absoluta responsabilidad, el personal suficiente e idóneo necesario para la cabal ejecución de la obra contratada dentro del plazo pactado, pero la entidad se reserva el derecho de exigir el cambio del personal que considere.
3. Obtener la aprobación de la Interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y especifica del nuevo personal.
4. Asumir al pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud.
5. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, por causa o con ocasión del contrato.
6. Cumplir las normas de salud ocupacional vigentes, en especial las referentes a capacitación y dotación de los elementos de protección al personal, de acuerdo con los factores de riesgo a los cuales van a estar expuestos los trabajadores, Además, debe contar con personal idóneo (profesional de Salud Ocupacional).
7. Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato.
8. Tomar todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como de terceros, y se acogerá a todas las normas que, sobre prevención de accidentes, medidas de seguridad y planes de contingencia tengan las entidades oficiales y sus códigos de construcción.
9. Responder por las indemnizaciones causadas por los accidentes que, como resultado de su negligencia o descuido, pueda sufrir su personal, el de la Interventoría, Supervisión, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, los visitantes autorizados, así como terceras personas.
10. Al finalizar el contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los paz y salvos por concepto de salarios de los trabajadores.

6. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA ADECUACIÓN DEL LUGAR DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

1. Obtener, por su cuenta y riesgo el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario, cuando se requiera.
2. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.

3. Instalar una valla informativa de acuerdo con la información, dimensiones y modelo que debe ser suministrado por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud.
4. Al finalizar la obra se debe entregar las instalaciones en perfecto estado sin residuos de materiales o elementos que se hayan utilizado en el área o campo de trabajo.

7. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

a. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
b. Suministrar todos los equipos, maquinaria (propios o alquilados), herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
c. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
d. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten durante la etapa de la obra, para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se requieran.

8. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA:

8.1 Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

8.2 El contratista deberá presentar a la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud y a la Interventoría, una certificación en donde se demuestre que la persona natural y/o jurídica que va a suministrarle el material (arrastre y/o planta de trituración y/o mina) requerido para la obra, tiene los permisos y licencias necesarios por las autoridades competentes para hacerlo, por lo tanto debe anexar las autorizaciones a que haya lugar expedidos por la autoridad ambiental (Decreto 1220 de 2005) y/o INGEOMINAS (ley 685 de 2001) según sea el caso.

8.3 Antes de iniciar la ejecución de los trabajos, el contratista deberá verificar que los trabajos a ejecutar no afectarán las redes de servicios públicos domiciliarios (gas, acueducto, alcantarillado, energía, telefonía), por lo que deberá consultar por su cuenta y riesgo con dichas empresas sobre la existencia de estas en la zona donde ejecutará los trabajos a fin de evitar daños, situación que verificará la Interventoría. Por lo tanto, en el evento que durante la ejecución de los trabajos se presentes daños sobre estas redes, el contratista deberá responder de forma integral por dichos daños y por los perjuicios generados, además esta situación no eximirá al contratista, ni a la Interventoría de responsabilidades ante eventuales incumplimientos.

8.4 Previamente el contratista debe someter a la aprobación de la Interventoría las características de los materiales, elementos y/o equipos que vaya a usar en la ejecución de la obra y asumirá los costos de los análisis y pruebas de los materiales y de los elementos a utilizar.

8.5 El contratista deberá, una vez realizada la limpieza, restaurar las áreas verdes utilizadas, realizando como mínimo revegetalización, control de erosión y acabado de rellenos sanitarios de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

8.6 En el desarrollo de los trabajos no se permitirá, por ninguna circunstancia, depositar cualquier tipo de material en los lechos de corrientes superficiales. Si esto sucede, el contratista, a su costa deberá retirar el material y conformar el sitio a su estado original.

8.7 Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.

8.8 Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.

8.9 Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el Supervisor y/o interventoría de la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.

8.10 Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato.

8.11 Suscribir con la Interventoría el acta de liquidación y recibo final de obra, de conformidad con lo previsto en este contrato y dar estricto cumplimiento a todo lo aquí pactado.

8.12 Establecer procedimientos durante el desarrollo de las obras, que minimicen las posibilidades de riesgo asociados con eventos de movimientos en masa, avalanchas, represamientos, accidentes en operación de maquinaria y materiales, entre otros.

8.13 Proteger todas las estructuras existentes, edificaciones cercanas, con todo daño o interrupción de servicios que pueda resultar de las operaciones de construcción o cualquier daño o interrupción de servicios deberá ser reparado o restablecido por el contratista a su costa, sin que esto implique aumento del plazo de ejecución de la obra.

8.14 Desde la fecha de inicio de las obras el contratista será el único responsable del manejo y seguridad del tránsito vehicular en el sector contratado y peatonal para el acceso de las edificaciones adyacentes al proyecto, por tanto, a partir de esa fecha y hasta la entrega definitiva de las obras al centro de atención en la vereda rural agua linda santo domingo, el contratista está obligado a señalizar en forma adecuada y mantener el tránsito vehicular y peatonal en el sector contratado.

8.15 Emplear los medios razonables para evitar que se causen daños en las vías públicas que comunican con el sitio por causa de su uso por él mismo o por sus subcontratistas. En particular seleccionará la ruta y usará vehículos adecuados para restringir y distribuir las cargas, de modo que el transporte que se derive del movimiento de la planta y material hasta el sitio y desde él, quede limitado a las cargas permisibles y se desarrolle de manera que se evite causar daños previsibles a las vías públicas.

8.16 El contratista deberá colocar y mantener a su cargo todos los costos requeridos para la señalización de obra y las vallas informativas.

8.17 Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referente al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene.

8.18 Deberá cumplir con los requerimientos realizados por las autoridades ambientales competentes en lo referente a la ejecución del objeto del presente contrato.

8.19 Responder por la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la Interventoría los resultados de estos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que esta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones.

8.20 El contratista será responsable por la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad a la liquidación del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipos de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción.

8.21 Coordinar las diferentes etapas de sus trabajos con los contratistas cuyos trabajos se ejecuten simultáneamente en el sitio de obras; cooperando con ellos para no interfiriese mutuamente ni perjudicar las obras terminadas o en construcción.

8.22 El contratista deberá durante y a la terminación de la obra, remover de los alrededores de las mismas instalaciones y edificaciones los escombros, materiales sin uso y materiales similares que pertenezcan o que se hayan usado en la obra bajo su dirección, transportarlos disponerlos en un sitio destinado para tal fin.

8.23 Los materiales y demás elementos que el contratista utilice en la ejecución de la obra serán de primera calidad y estarán conforme con las normas y especificaciones establecidas en las normas técnicas y las indicadas por la entidad.

8.24 El contratista deberá garantizar la ejecución del contrato con sujeción a los permisos, licencias y autorizaciones obtenidas.

8.25 Acatar las instrucciones del interventor acorde a la naturaleza y objeto del presente proceso.

9. OBLIGACIONES DE INFORMACION:

9.1 Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la Interventoría.

9.2 Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencias de los efectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.

9.3 Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado en sus exigencias y contenido por la Interventoría.

9.4 Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las ordenes de Interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el Interventor. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran,

los delegados de la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud.

9.5 Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos de diseños entregados al contratista, los planos record de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados de la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, con la aprobación de la Interventoría, en medio impreso y magnético.

9.6 Elaborar y presentar juntamente con el Interventor, las actas de avance de obra, de entrega final de obra y de liquidación.

9.7 Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.

9.8 Entregar los planos record de obra dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta final de obra.

9.9 Informar el nombre del laboratorio o firma especializada con el cual va a efectuar el control de calidad de obra.

9.10 Las demás que de acuerdo con los términos de referencia le estén asignadas al cumplimiento del contratista y, las que, por normas técnicas, y ordenamiento jurídico le correspondan.

ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL VALOR DEL CONTRATO:

El valor del proceso obedecerá a la sumatoria de los valores establecidos para l as actividades de obra del proyecto denominado "**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.**, que a su vez fueron determinados conforme la Resolución No. 100-37-021 de 2025 de la Agencia de Infraestructura del Meta AIM "Por medio de la cual se actualiza y se adopta el listado de precios de referencia para la contratación de las Actividades de obras civiles, y que conforme al documento de presupuesto y a la cadena de valor de la MGA del referido proyecto obedecen a los siguientes:

ÍTEM	ACTIVIDADES	VALOR TOTAL
1	**REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION**	**$ 13.902.039,00**
2	**PISOS (PLACAS Y ANDENES)**	**$ 78.280.328,00**
3	**REALIZAR MAMPOSTERIA**	**$ 28.172.511,00**
4	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACION DE REDES ELECTRICAS**	**$ 50.232.172,00**

5	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE MUROS**	**$ 28.754.572,00**
6	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE PISOS**	**$ 82.271.937,00**
7	**SUMINSTRAR E INSTALAR CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO Ttemplado**	**$ 119.716.573,00**
8	**SUMINSTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRIWALL**	**$ 48.959.913,00**
9	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES SANITARIAS,APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**	**$ 37.174.918,00**
10	**SUMINSTRAR E INSTALAR CUBIERTAS**	**$ 14.161.871,00**
11	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES HIDRAULICAS**	**$ 7.209.729,00**
12	**COSTOS INDIRECTOS**	**$ 173.004.432,00**
		$ 681.840.995,00

Por lo anterior, el valor del proceso asciende a **SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/Cte $681.840.995.**

Del mismo modo se establece que:

- Este valor incluye IVA: SI X NO __
- La remuneración aquí establecida incluye gastos de desplazamiento cuando se requiera para el cumplimiento de las actividades a contratar. SI X NO _
- En cuanto a los descuentos efectuados por la ESE Departamental para el tipo de servicio contenida en el eventual contrato, deberá tenerse en cuenta los siguientes, de conformidad con lo informado por el área de contabilidad de la entidad:

CONCEPTO	TARIFA	
	DECLARANTE	NO DECLARANTE
PRO UNILLANOS	1,00 %	1, 00 %
PRO – DESARROLLO	2,00 %	2,00 %
PRO - CULTURA	2,00 %	2,00 %
TURISMO	2,00 %	2,00 %
ADULTO MAYOR	2,00 %	2,00 %
PRO – DEPORTE	2,00 %	2,00 %
RETE ICA	7X 1000	7X 1000
RET – FUENTE	2,50 %	3,50 %

Incluyendo las especificaciones y condiciones del AIU

SOPORTES TÉCNICOS, LEGALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS PARA EJECUTAR EL OBJETO DEL CONTRATO

SOPORTES TÉCNICOS

Para la ejecución del objeto, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud dispone de:

Puesto de salud en la vereda rural agua linda santo domingo en el que se desarrollará el proyecto **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.**

Plano Planta Arquitectónica

a. Plano Planta cubierta.
b. Plano Fachada Principal
c. Plano Fachada Lateral Urgencias
d. Análisis de Precios Unitarios
e. Memorias de cálculo de Cantidades

SOPORTES ECONÓMICOS

El costo para la ejecución de la obra está plasmado en el presupuesto elaborado por la Secretaria de Planeación del Municipio de la macarena y avalado por la Secretaria de Salud del Meta, para la elaboración de presupuesto oficial, se tomaron como instrumento de fijación de precios la Resolución No 100-37-021 de 2025 del Agencia de Infraestructura del Meta y precios de mercado como se registra en los APU anexos al presente estudio previo:

Presupuesto debidamente soportado con precios establecidos mediante **Resolución No. No 100-37-021 de 2025** de la Agencia para la Infraestructura del Meta AIM y precios determinados en estudio de mercado.

El presupuesto contempla los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de las obras, en los que se contemplan las cargas tributarias respectivas.

El presupuesto contempla los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de las obras, en los que se contemplan las cargas tributarias respectivas.

4.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CÓMO SE VA A EJECUTAR EL OBJETO Y LAS ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas de la adecuación y mejoramiento son las establecidas en el término de referencia y los documentos anexos que hace parte integral del presente proceso.

NORMATIVIDAD TÉCNICA Y LEGAL A TENER EN CUENTA AL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS.

El proponente seleccionado deberá consultar y tener como norma al momento de construir las obras, entre otras reglamentaciones las siguientes:

- ✓ Legislación ambiental Nacional y Municipal vigente.
- ✓ Análisis de riesgo y desastre que permita determinar si la localización del proyecto cumple con las condiciones de seguridad- Ley 1523 de 2012.
- ✓ Ley 9 de 1979- medidas sanitarias.
- ✓ Resolución 3100 de 2019- habilitación de servicios de salud.
- ✓ Norma de sismo resistencia NSR-10- Ley 400 de 1997 y Ley 715 de 2001- plazos, estudios y reforzamientos.
- ✓ Normatividad de residuos hospitalarios-Decreto 2676 de 2000, Decreto 1669 de 2002, Decreto 1594 de 1984- vertimientos líquidos y decreto 948 de 1995- emisiones atmosféricas.
- ✓ Legislación de seguridad industrial y salud ocupacional.
- ✓ Normatividad de las Empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado en la zona del proyecto.
- ✓ Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000-
- ✓ Reglamento de Instalaciones Eléctricas RETIE- Resolución 90708 de 2015- NTC-2050 Código eléctrico nacional.
- ✓ Sistema hidrosanitario NTC-1500 Código Colombiano de fontanería.
- ✓ Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de macarena- Meta

Las demás normas técnicas que correspondan para la adecuada ejecución del proyecto.

El proponente seleccionado además deberá:

- ✓ Ejecutar las cantidades de obra tal y como se especifica en el presupuesto elaborado para tal fin.
- ✓ Utilizar los materiales, equipos y personal indicados en las especificaciones, y con la calidad exigida para este tipo de obras.
- ✓ Ejecutar las obras de acuerdo con la programación aprobada por la Interventoría.
- ✓ Ejecutar las obras tal y como fueron aprobadas por la Secretaria por el área de Infraestructura de la secretaria de Salud y Ministerio de Salud de Protección Social.
- ✓ Realizar ajustes y modificaciones, si son necesarios, previa aprobación de la Interventoría y del Contratante, de resultar necesario.

El valor del presente procesos surge de las variables utilizadas para calcularlo, y que se encuentran evidenciadas en el Proyecto que se encuentra registrado en el Banco de Proyectos del Ministerio de Salud y Protección Social.

Sede:	ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO LA CRISTALINA DEL LOZADA			Valor mt2:		
ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VALOR TOTAL	CODIGO APUS AIM
1,0	**REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION**				**$ 13.902.039,00**	
	DEMOLICIONES Y DESMONTES					
1.1	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	2,20	$ 494.376,52	$ 1.086.541,00	11020204
1.2	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00	$ 33.340,20	$ 166.701,00	14010202
1.3	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00	$ 41.675,25	$ 208.376,00	14010203
1.4	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	2,00	$ 16.670,10	$ 33.340,00	14010221
1.5	DESMONTE DE PISO BALDOSA CERAMICA O GRESS. INCLUYE TRASLADO HASTASITIODE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	13,30	$ 10.002,06	$ 133.055,00	14010213
1.6	DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	60,20	$ 13.336,08	$ 802.832,00	14010230

1.7	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	UN	16,00	$ 89.618,46	$ 1.433.895,00	14010212
1.8	DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	17,00	$ 21.230,63	$ 360.921,00	14010215
1.9	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	58,68	$ 13.336,08	$ 782.535,00	14010225
1.10	DEMOLICION MANUAL MURO DIVISORIO BLOQUE DE ARCILLA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	42,18	$ 13.575,07	$ 572.607,00	14010227
1.11	PICADA DE PISO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	292,32	$ 7.301,50	$ 2.134.374,00	14010233
	EXCAVACIONES					
1.12	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H = 0.00 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	82,47	$ 75.015,45	$ 6.186.862,00	11060105
2,0	**PISOS (PLACAS Y ANDENES)**				**$ 78.280.328,00**	
	CIMIENTOS					
2.1	ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,35	$ 1.681.481,78	$ 592.722,00	14020101
2.2	VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,96	$ 1.800.939,75	$ 1.728.902,00	14020201
2.3	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO,FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE	KG	139,19	$ 13.627,35	$ 1.896.784,00	17010201
	PLACAS DE ACCESO Y ANDENES					
2.4	RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO,EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPOLIVIANO	M3	7,99	$ 94.915,73	$ 757.997,00	11060203

2.5	SUBBASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" INCLUYE ZARANDE, CARGUE, CONFORMACION Y COMPACTACION	M3	40,12	$ 209.786,75	$ 8.416.015,00	11030504
2.6	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3-KM	2.045,95	$ 2.309,00	$ 4.724.099,00	11090201
2.7	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	746,91	$ 15.068,91	$ 11.255.150,00	17010202
2.8	ANDENES, PUENTES BOX COULVERT CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	14,67	$ 2.195.925,19	$ 32.205.439,00	11060824
2.9	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1MPa(3500PSI)MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	10,53	$ 1.585.949,44	$ 16.703.220,00	14020302
3,0	**REALIZAR MAMPOSTERIA**				**$ 28.172.511,00**	
	MAMPOSTERIA SECA O PREFABRICADA					
3.1	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)	M2	161,33	$ 91.595,27	$ 14.777.321,00	14050201
3.2	PAÑETE LISO BAJO PLACA MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	313,75	$ 41.340,03	$ 12.970.592,00	14060101
3.3	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	7,63	$ 55.679,08	$ 424.598,00	14060102
4,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACION DE REDES ELECTRICAS**				**$ 50.232.172,00**	
	AIRE ACONDICIONADO					
4.1	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT TECNOLOGÍA INVERTER DE 9000 BTU 220V. INCLUYE UNIDAD INTERIOR, UNIDAD EXTERIOR Y KIT DE INSTALACIÓN COMPLETO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	6,00	$ 3.820.394,15	$ 22.922.365,00	15011301

	CAJAS Y CANALIZACIONES					
4.2	SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	12,00	$ 297.295,58	$ 3.567.547,00	15011209
4.3	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	49,00	$ 228.245,72	$ 11.184.040,00	15011204
4.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO ATIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	6,00	$ 193.948,35	$ 1.163.690,00	15011201
	SUMINISTRAR E INSTALAR ILUMINARIA					
4.5	PANEL LED 60X60 W	UN	49,00	$ 232.541,43	$ 11.394.530,00	15010813
5,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE MUROS**				**$ 28.754.572,00**	
	PINTURA VINILO, ESTUCO					
5.1	ESTUCO PLASTICO	M2	228,49	$ 25.431,15	$ 5.810.652,00	14070108
5.2	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	722,48	$ 17.661,02	$ 12.759.741,00	14070102
5.3	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	164,20	$ 21.627,20	$ 3.551.152,00	14070101
5.4	ESMALTE SINTETICO COLUMNAS, CERCHAS METALICAS	M	87,00	$ 36.152,90	$ 3.145.302,00	14070209
5.5	PINTURA MALLA ESLABONADA T GALVA 2" (L), TAPAS, <, PL	M2	150,00	$ 23.251,50	$ 3.487.725,00	14070220
6,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR ACABADOS DE PISOS**				**$ 82.271.937,00**	
	PISOS EN CERAMICA Y BALDOSA					
6.1	PISO EN CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH	M2	20,00	$ 107.722,32	$ 2.154.446,00	14080101
6.2	PISO BALDOSA GRANO MARMOL 0.30X0.30	M2	256,94	$ 239.261,50	$ 61.475.850,00	14080106
6.3	PISO MODERNA COLOR HAYA NATURAL 8 MM LAMINADO	M2	20,00	$ 164.473,27	$ 3.289.465,00	14080118
6.4	GUARDAESCOBA EN GRANITO PULIDO	M	200,00	$ 76.760,88	$ 15.352.176,00	14080311

7,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO Ttemplado**				**$ 119.716.573,00**	
	PUERTAS					
7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTON DE ACCESO 2 HOJAS EN TUBO GALVANIZADO 2" MALLA ESLABONADA 2.20X2.30	UND	1,00	$ 1.695.538,87	$ 1.695.539,00	14110109
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	56,34	$ 1.364.971,25	$ 76.905.210,00	14120102
7.3	SUMINISTRO E INSTALACION CERRADURA PUERTA ALUMINIO TIPO YALE DE EMBUTIR L370	UND	26,00	$ 411.100,63	$ 10.688.616,00	14120108
	VENTANERIA					
7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO TUBO 2" X 1" SISTEMA CELOSIA INCLUYE VIDRIO	M2	49,92	$ 573.006,48	$ 28.604.483,00	14120202
	ACERO INOXIDABLE					
7.5	CANECA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE CONCRETO PARA ANCLAJE DE 1500 PSI MEZCLA EN OBRA	UN	1,00	$ 1.822.725,29	$ 1.822.725,00	12010110
8,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRIWALL**				**$ 48.959.913,00**	
	CIELORASOS					
8.1	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	250,00	$ 195.839,65	$ 48.959.913,00	14090205
9,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES SANITARIAS,APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**				**$ 37.174.918,00**	
	APARATOS SANITARIOS DISCAPACITADOS					
9.1	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UN	2,00	$ 1.557.908,14	$ 3.115.816,00	14150107

9.2	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UN	12,00	$ 953.889,34	$ 11.446.672,00	14150108
	GRIFERIAS Y VARIOS					
9.3	MONTAJE SANITARIO DE TANQUE	UN	12,00	$ 68.838,44	$ 826.061,00	14150202
9.4	MONTAJE LAVAMANOS	UN	12,00	$ 68.333,60	$ 820.003,00	14150205
9.5	CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO GRIVAL	UN	1,00	$ 260.544,61	$ 260.545,00	14150306
	REJILLAS					
9.6	REJILLA SOSCO 3" X 2", ALUMINIO ANTICUCARACHAS	UN	15,00	$ 31.079,52	$ 466.193,00	14150404
9.7	JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO	JGO	20,00	$ 194.363,42	$ 3.887.268,00	14150305
	APARATOS SANITARIOS					
9.8	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA	UN	10,00	$ 707.167,69	$ 7.071.676,90	14150102
	SALIDAS SANITARIAS - REVENTILACION					
9.9	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	12,00	$ 120.346,04	$ 1.444.152,48	14140213
9.10	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"	UN	4,00	$ 108.667,97	$ 434.671,88	14140209
9.11	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UN	16,00	$ 91.098,96	$ 1.457.583,36	14140208
9.12	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	13,00	$ 119.997,22	$ 1.559.963,86	14140206
9.13	TUBERIA PVCL 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	62,00	$ 56.112,63	$ 3.478.983,06	14140204
9.14	TUBERÍA PVCL 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	36,00	$ 25.148,02	$ 905.328,72	14140202
10,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR CUBIERTAS**				**$ 14.161.871,00**	
	CUBIERTA.					
10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA ONDULADA No.80.80X 2.44 M. NO INCLUYE ESTRUCTURA	M2	20,00	$ 67.104,51	$ 1.342.090,00	14100402

10.2	PERFIL CUADR. Negro 155X155X4.5 mm ASTM A-500	M	15,00	$ 375.831,45	$ 5.637.472,00	14040446
10.3	PERFIL CUADR. NEGRO 100X100X4 MM ASTM A-500	M	12,00	$ 210.960,47	$ 2.531.526,00	14040445
10.4	PERFIL RECTAN 120X60X2.5 MM ASTM A-500	M	18,00	$ 160.281,16	$ 2.885.061,00	14040440
10.5	CORREA PERFIL RECTPHR NEGRO 100x38x1.2 MM CALIBRE 18	M	42,00	$ 42.041,01	$ 1.765.722,00	14040410
11,0	**SUMINSTRAR E INSTALAR INSTALACIONES HIDRAULICAS**				**$ 7.209.729,00**	
	PUNTOS HIDRAULICOS SUMINISTROS PVC-P					
11.1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	33,00	$ 65.546,82	$ 2.163.045,06	14130201
11.2	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE TECHO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	$ 119.815,49	$ 1.317.970,39	14130205
11.3	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	$ 104.340,17	$ 208.680,34	14130203
	TUBERIAS ACCESORIOS PVC-P					
11.4	TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	43,00	$ 15.949,76	$ 685.839,68	14130119
11.5	TUBERIA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	16,50	$ 22.160,89	$ 365.654,69	14130120
11.6	TUBERÍA PVCP RDE 13.5 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	22,00	$ 24.832,46	$ 546.314,12	14130121
11.7	ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	22,00	$ 5.143,99	$ 113.167,78	14130127
11.8	ACCESORIO PVC PF + UAD 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	55,00	$ 13.735,68	$ 755.462,40	14130118
11.9	ACCESORIO PVCP 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	$ 8.514,39	$ 93.658,29	14130128
	REGISTROS - VÁLVULAS					
11.10	VALVULA ANTIFRAUDE 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11,00	$ 44.281,17	$ 487.092,87	14130429
11.11	VALVULA DE INCORPORACION 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	$ 236.421,62	$ 472.843,24	14130425

Especificaciones técnicas:

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

1.0 -REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION

1.1

CODIGO	**11020204**
ACTIVIDAD	**DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto simple, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4.	Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros

5.	Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad
6.	Localizar los elementos a demoler, según planos
7.	Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan
8.	Prever daños a construcciones vecinas
9.	Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
10.	Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos.
11.	Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico.
12.	Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin
13.	Retirar escombros y sobrantes de forma manual.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Compresor 2 martillos 185 pcm
2.	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 7 (2 obreros)
2.	Cuadrilla de demolición 2 machineros

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
2.	NSR 10
3.	Planos del proyecto
4.	Artículo 201 – 22 - Demolición y remoción (INVIAS)

7. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

3.	Manejo y disposición de escombros de acuerdo a normas ambientales vigentes.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.2

CODIGO	**14010202**
ACTIVIDAD	**DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de lavamanos incluyendo accesorios, tuberías de griferías y conexión y desagüe conforme lo que indique el interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Cerrar el registro del paso de agua

2.	Retiro de manguera que permite el paso de agua
3.	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondiente según le requiera
4.	Desmontar accesorios, griferías, sifón y tuberías de desagüe.
5.	Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar la pared existente.
6.	Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria y desagüe.
7.	Lleva el producto desmontado a un lugar de almacenamiento.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 8 (3 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá por unidad (U), de aparato desmontado a plena satisfacción del interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.3

CODIGO	**14010203**
ACTIVIDAD	**DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SIDIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe, conforme lo indique el Interventor

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Cerrar el registro del paso de agua.
2.	Retiro de manguera que permite el paso de agua.
3.	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondiente según le requiera.
4.	Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
5.	Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
6.	Sellar con un tapon de inspección la salida sanitaria o desagüe.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.4

CODIGO	**14010221**

ACTIVIDAD	**DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERIAS, INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O ALMACENAMIENTO.**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar las zonas sometidas a adecuación, las duchas y griferías previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Cerrar el registro de control de agua.
2.	Ubicar el mezclador de la ducha.
3.	Retirar las pomas del mezclador, retirando las tapas de protección del tornillo y desatornillando este.
4.	Regatear con maceta y puntero el revestimiento cerámico, pañete y muro necesario para ubicar las universales del mezclador.
5.	Retirar las universales desenroscándolas con una llave de tubo
6.	Retirar grifería o ducha.
7.	Taponar con tapón hembra de ½" el tubo de agua fría y caliente.
8.	Regatear con maceta o y puntero el revestimiento cerámico, pañete y muro necesario para ubicar y retirar la poma.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de construcción tipo 8 (3 obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Planos estructurales.
2.	NSR - 10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
3.	Cuidar y preservar las paredes, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.5

CODIGO	**14010213**
ACTIVIDAD	**DESMONTE DE PISO BALDOSA CERAMICA O GRESS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar piso baldosa cerámica o gress previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo
2.	Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso este completamente desocupado.
3.	Retirar el guarda-escobas en gres con maceta o puntero; colocando sobre el guarda-escobas el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.
4.	Retirar el material que se encuentre adherido al concreto con la maceta y puntero con precaución de no dañar el tablón gres por lo que el puntero se coloca por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia dentro del recinto.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de desmonte piso con retiro y almacenamiento de material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.6

CODIGO	**14010230**

ACTIVIDAD	**DEMOLICIÓN MANUAL ENCHAPE CERAMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE NORMAL.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo.
2.	Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente.
3.	En caso de existir aun instalaciones de servicio en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
4.	Retirar el residuo que quede sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Planos estructurales.
2.	NSR - 10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.7

CODIGO	**14010212**
ACTIVIDAD	**DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
2.	Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
3.	Se retira la tapa luz que rodea el marco de la puerta.

4.	Se retira con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
5.	Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de puerta con marco desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.8

CODIGO	**14010215**
ACTIVIDAD	**DESMONTE DE REJAS Y VENATANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar rejas y ventanas metálicas previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo.
2.	Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.
3.	Retirar los vidrios existentes.
4.	Desatornillar los tornillos para retirar el marco y reja del muro.
5.	Si es necesario se procede a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Pulidora manual con disco de corte
2.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de desmonte rejas y ventanearía metálicas con retiro y almacenamiento de material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.9

CODIGO	**14010225**

ACTIVIDAD	**DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto (Pañete), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo.
2.	Si el muro o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
3.	Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro echo en ladrillo, bloque o concreto.
4.	Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombrera.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Planos estructurales
2.	NSR-10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.10

CODIGO	**14010227**
ACTIVIDAD	**DEMOLICION MANUAL MURO DIVISIORIO BLOQUE DE ARCILLA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro divisorio en bloque de arcilla existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo.
2.	Con maceta y puntero retirar el muro existente.
3.	Se deben retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
4.	En casos de existir aun instalaciones en servicio de funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.

5.	La demolición de muros debe hacerse por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
6.	Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que accedan a este. No derribarlos completamente.
7.	Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Andamio convencional sección. Incluye accesorios. (Tijeras, camillas y ruedas)
2.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Planos estructurales
2.	NSR-10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.11

CODIGO	**14010233**
ACTIVIDAD	**PICADA DE PISO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para picar y retirar del piso de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Ubicar el lugar de trabajo.
2.	Con maceta y puntero se pica el piso.
3.	Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Planos estructurales
2.	NSR-10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.12

CODIGO	**11060105**

ACTIVIDAD	**EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H = 0.00 - 2.00 M INCLUYE CARGUE**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por material común, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcilla, o cualesquiera de sus mezclas, con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. Se considerará también como material común, peñascos y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca. Comprende la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, estudio de suelos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.
2.	Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad
4.	Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal.

5.	Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación
6.	Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado
7.	Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
8.	Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
9.	Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos
10.	Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
11.	Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados
12.	Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados
13.	Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
14.	Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
15.	Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno
16.	Revisión y aprobación de la actividad por interventoría

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
4.	Artículo 600 – 22 - Excavaciones varias (INVIAS)

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.0 PISOS (PLACAS Y ANDENES)

2.1

CODIGO	**14020101**
ACTIVIDAD	**ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto 20.7 Mpa (3000 psi) mezclado en obra de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Consultar Nsr-10.
2.	Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.
3.	Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado
4.	Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento.
5.	Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas
6.	Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Concreto 3000 psi – 20.7 Mpa mezclado en obra.
2.	Desformaleteante en concreto.

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Vibrador de concreto Diesel 5.5 Hp
2.	Bombeo de concreta bomba estacionaria con brazo.
3.	Formaleta metálica para concreto.

1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Plano Estructural
2.	NSR-10

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO

1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.2

CODIGO	**14020201**
ACTIVIDAD	**VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de vigas en concreto de 20.7 Mpa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo solicite.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Consultar estudio de suelos
2.	Replanteo
3.	Verificar localización y dimensiones.
4.	Verificar refuerzos y recubrimientos.
5.	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
6.	Vaciar concreto progresivamente.
7.	Curar concreto.
8.	Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Desformaleteante en concreto.
2.	Concreto de 3.000 psi – 20-7 Mpa mezclado en obra.

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Vibrador de concreto Diesel 5.5 Hp
2.	Bombeo de concreta bomba estacionaria con brazo.
3.	Formaleta metálica para concreto.
1.	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% MO)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.3

CODIGO	**17010201**
ACTIVIDAD	**ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KGF/ CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.**
UNIDAD DE MEDIDA	**KG**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios

para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
2.	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4.	Las barras de refuerzo, deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248, NTC 2289. El acero de refuerzo a utilizar debe ser en barras corrugadas de diámetros indicados según planos estructurales. El acero liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura y refuerzo en espiral. Los números de designación de las barras de acero corrugado son iguales a l número de octavos de pulgada del diámetro nominal.
5.	Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes.
6.	Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
7.	Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
8.	El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.

9.	Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10.	Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11.	Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
12.	Las barras deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores
13.	Las barras se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones
14.	Cuando se coloquen dos o más filas de barras, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm
15.	Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16.	Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
17.	El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. .

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Diseño estructural
4.	Catálogo de fabricante de materiales, maquinaria y equipos.
5.	Código de minas- Ley 685 de 2001
6.	NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
7.	NSR 10, CCP 14

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Cumplimiento de exigencias NSR 10, CCP 14
4.	Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.4

CODIGO	**11060203**
ACTIVIDAD	**RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro y construcción de relleno con material mixto de río sin procesar tamaño máximo 2", involucrando todo el proceso constructivo de nivelación, humedecimiento y compactación manual con equipo liviano, con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios

para su correcta ejecución. Los rellenos con material mixto de río se realizan para mejorar las condiciones mecánicas de la subrasante de los suelos sobre los cuales se cimentará una obra civil ya sea una vía, edificación, etc. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta el estudio de suelos y los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2.	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4.	Definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación
5.	Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
6.	Determinar cotas de inicio del relleno, pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto
7.	Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del relleno
8.	Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción, si fuese necesario.
9.	Conformación y compactación del suelo de soporte del relleno
10.	Iniciar la colocación del relleno mixto de río verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño
11.	Extender el material manualmente por capas de espesores no mayores a 15 cm o el espesor recomendado por estudio de suelos e interventoría
12.	Compactar el material a medida que se extiende cada capa con equipo apisonador liviano tipo canguro

13.	Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.
14.	Verificar cotas finales, pendientes y alineamientos, según planos para etapa posterior del proceso constructivo.
15.	Realizar ensayo de densidades y las que recomiende el estudio de suelos y la interventoría para su aprobación

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Material mixto de rio sin procesar hasta 2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Apisonador tipo canguro a gasolina 3hp
2.	Herramienta y equipo menor (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 ayudantes).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Estudio geotécnico

4.	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5.	Código de minas- Ley 685 de 2001
6.	Articulo 610 – 22 rellenos para estructuras (INVIAS)

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para recesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Ensayo de densidades y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico
4.	Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.5

CODIGO	**11030504**
ACTIVIDAD	**SUBBASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" INCLUYE ZARANDE, CARGUE, CONFORMACION Y COMPACTACION**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión, conformación, compactación y acabado final de material de subbase granular de rio seleccionado hasta 2", sobre una superficie preparada en una o varias capas, según los lineamientos, cotas y pendientes indicados en planos del proyecto. La subbase es la capa localizada entre la subrasante y la base en pavimentos asfálticos. Este tipo de subbase sirve como drenaje del pavimento, controla o elimina cambios de volumen provocados por excesiva elasticidad o plasticidad de la subrasante y ayuda a prevenir la acumulación de agua libre dentro de la estructura de pavimento. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo

	del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto
2.	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4.	Definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación
5.	El material de subbase seleccionado de río hasta 2" debe cumplir unas características granulométricas específicas y satisfacer los requisitos según norma Invias, indicadas en el contrato, verificadas y aprobadas por la interventoría.
6.	Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del Proyecto
7.	Determinar cotas de inicio de la capa de subbase granular de rio 2", pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto
8.	Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del material de la base granular.
9.	Las cunetas, desagües y filtros de drenaje deben estar concluidos
10.	La capa de soporte de la subbase granular de río 2" debe estar debidamente compactada y cumplir con las cotas, alineamientos y pendientes, según los planos del proyecto, verificado y aprobado por la interventoría
11.	Iniciar la colocación material de subbase verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño
12.	Extender el material mecánicamente por capas de espesores entre 10 y 20 cm o el espesor recomendado por estudio de suelos e interventoría
13.	Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.
14.	Compactar el material a medida que se extiende cada capa con vibro compactador de rodillos hasta alcanzar la densidad especificada. La compactación se realizará longitudinalmente de los bordes hacia adentro y con un traslapo no menor a la mitad del ancho del rodillo
15.	Verificar cotas finales, pendientes y alineamientos, según planos para etapa posterior del proceso constructivo.
16.	Realizar ensayo de densidades y las que recomiende el estudio de suelos y la interventoría para su aprobación

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Material seleccionado de rio hasta 2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Carrotanque de agua (1000 galones)
2.	Motoniveladora 140 hp ancho cuchilla 3,66 m 11 toneladas
3.	Retroexcavadora cargadora de llantas tipo pajarita jd-310 o equivalente. Incluye operador y combustible.
4.	Vibrocompactador 10 toneladas 153 hp
5.	Herramienta y equipo menor (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 ayudantes).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Estudio geotécnico

4.	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5.	Código de minas- Ley 685 de 2001
6.	Articulo 320 – 22 sub base granular (INVIAS)

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Ensayo de densidades y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico
4.	Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO

1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.6

CODIGO	**11090201**
ACTIVIDAD	**TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3/KM**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad consiste únicamente en el transporte de material granular de préstamo o de plantas trituradoras hasta la localización del proyecto en ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la ejecución de la actividad consultar, reglamentos de transporte de materiales, planos de localización del proyecto, especificaciones técnicas de los materiales y toda la documentación legal de los vehículos involucrados en el desarrollo de la actividad.
2.	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y buen funcionamiento de los vehículos involucrados en la actividad.
4.	Presentar a interventoría plan de trabajo, cronograma, desarrollo de la actividad, especificaciones técnicas de los materiales y demás información relacionada para su revisión i aprobación.

5.	La ejecución de la actividad consiste en el transporte de materiales granulares desde el lugar de suministro, sea cantera o planta trituradora hasta el lugar de acopio dispuesto para el proyecto
6.	Los vehículos de transporte de materiales deben contar con todos los requisitos de seguridad incluido carpas para evitar que se liberen partículas que puedan afectar a los demás usuarios de las vías
7.	En el lugar de acopio se debe verificar la calidad de los materiales Transportados

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	

6. TRANSPORTE

1.	Transporte de material granular

7. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Estudio geotécnico
4.	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos
5.	Código de minas- Ley 685 de 2001
6.	Normas ambientales y de transporte vigentes
7.	Especificaciones INVIAS Artículo 900 - 22

8. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3/KM) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del Contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

9. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Supervisión del estado de los vehículos, documentos y elementos de Seguridad

4.	Supervisión de la calidad de los materiales transportados

10. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.7

CODIGO	**17010202**
ACTIVIDAD	**MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**KG**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de malla electrosoldada de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO

1.	Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
2.	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4.	Los alambres para mallas y las mallas en sí, deberán cumplir con las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M- 55, AASHTO M-221, AASHTO M-225. En las mallas de alambre liso, las intersecciones no deberán estar espaciadas más de 300mm, y en alambre corrugado más de 400 mm, excepto cuando se utilicen como estribos.
5.	Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
6.	Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
7.	Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
8.	El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9.	Las mallas electrosoldadas de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría
10.	Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11.	Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
12.	Las mallas deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición

	del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
13.	Las mallas se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.
14.	Cuando se coloquen dos o más filas de mallas, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm
15.	Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16.	Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
17.	El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Alambre negro para amarre
2.	Malla electrosoldada fy= 500 MPa

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Norma INV 13
2.	Planos del proyecto
3.	Diseño estructural
4.	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos
5.	Código de minas- Ley 685 de 2001
6.	NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289, NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M-55, AASHTO M-221, AASHTO M-225
7.	NSR 10, CCP 14

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- □ • Materiales descritos en el numeral 3
- □ • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- □ • Mano de obra
- □ • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

3.	Cumplimiento de exigencias NSR 10, CCP 14
4.	Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.8

CODIGO	**11060824**
ACTIVIDAD	**ANDENES, PUENTES BOX COULVERT CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. Incluye, además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparación de concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las demás que tengan que ver con estas actividades. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para

las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. La relación agua – cemento se indicará en el diseño de la mezcla

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
2.	Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el constructor no cumple con estos requerimientos, el interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
3.	Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas
4.	Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el constructor suministrará al interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
5.	Consultar estudio de suelos
6.	Consultar cimentación en planos estructurales
7.	Verificar excavaciones
8.	Verificar cotas de cimentación.
9.	Verificar excavación y concreto de limpieza

10.	Verificar localización y dimensiones.
11.	Replantear el elemento a fundir sobre concreto de limpieza.
12.	Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
13.	Verificar refuerzos y recubrimientos
14.	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
15.	Vaciar concreto progresivamente
16.	Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
17.	Curar concreto.
18.	Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Agua.
2.	Arena lavada de rio.
3.	Cemento gris
4.	Gasolina roja.
5.	Triturado de rio
6.	Desformaleteante de concreto.

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor.

2.	Mezcladora de concreto
3.	Bomba de concreto para bomba estacionaria
4.	Vibrador de concreto
5.	Pluma de gasolina
6.	Formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros).

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Norma INVIAS 2013 - NORMAS TECNICAS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES INVIAS
2.	NTC - NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ASTM
3.	Código colombiano - C.C.C.P 2014 , N.S.R 10
4.	INVIAS - Artículo 630 - 22 – Concreto estructural

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por álculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3

• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra descritos en el numeral 5 • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Determinar la resistencia del diseño del concreto
2.	Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
3.	Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
4.	Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	No cumplimiento del proceso constructivo
2.	No cumplimiento de las especificaciones técnicas
3.	No cumplimiento de los ensayos de laboratorio
4.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.9

CODIGO	**14020302**
ACTIVIDAD	**PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 20.7 MPa (3000 PSI)**

	MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de placa en concreto impermeabilizado a la vista o embebidas de 3000 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Verificar las cotas de cimentación.
2.	Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
3.	Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
4.	Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
5.	Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
6.	Colocar y verificar el acero de refuerzo.
7.	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8.	Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
9.	Verificar niveles de acabados.
10.	Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
11.	Curar concreto.
12.	Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Impermeabilización De Concreto 3000 PSI-20.7 MPa.
2.	Concreto 3000 PSI-20.7 Mpa mezcla en obra

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros).

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos dicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.0 REALIZAR MAMPOSTERIA

3.1

CODIGO	**14050201**
ACTIVIDAD	**MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3).**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de muro en bloque flexa no. 4 0.10x0.20x0.30 con una proporción de mortero tipo 1:3, se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluir la ejecución de uniones del muro en Tolete recocido común y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
2.	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muros).
3.	Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, sus texturas y colores uniformes.
4.	Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen.
5.	Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
6.	Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico).
7.	Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
8.	Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
9.	Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
10.	Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
11.	Esparcir morteros en áreas de pega.
12.	Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
13.	Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
14.	Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
15.	Verificar niveles, plomos y alineamientos
16.	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
17.	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Bloque # 4 Tradicional 0.10x0.20x0.30m En Obra
2.	Agua
3.	Cemento Gris
4.	Arena De Peña

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Andamio tubular
2.	Camilla en madera planchón
3.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.2

CODIGO	**14060101**
ACTIVIDAD	**PAÑETE LISO BAJO PLACA MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que

va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
2.	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muros).
3.	Consultar N.S.R. 10.
4.	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
5.	Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
6.	Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
7.	Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos.
8.	Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla.
9.	Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
10.	Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo
11.	Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
12.	Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
13.	Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo

14.	Definir los plomos finos
15.	Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña "
16.	Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
17.	Instalar boquilleras y guías
18.	Llenar con pañete y enrasar las superficies
19.	Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
20.	Resanar y alisar el pañete con llana de madera
21.	Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
22.	Moldear los filos y dilataciones
23.	Verificar acabado final para aceptación.
24.	Verificar niveles, plomos y alineamientos
25.	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.
26.	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
27.	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
28.	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
29.	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Agua
2.	Cemento Gris
3.	Arena De Peña

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Andamio tubular
2.	Camilla en madera planchón
3.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Levantamiento Topográfico
2.	Planos arquitectónicos
3.	Planos estructurales
4.	NSR-10
5.	Normas NTC y ASTM
6.	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2.	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3.	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3.	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

3.3

CODIGO	**14060102**
ACTIVIDAD	**PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
2.	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muros).
3.	Consultar N.S.R. 10.
4.	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
5.	Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
6.	Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
7.	Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos.
8.	Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla.
9.	Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
10.	Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo
11.	Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.

12.	Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
13.	Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
14.	Definir los plomos finos
15.	Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
16.	Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
17.	Instalar boquilleras y guías
18.	Llenar con pañete y enrasar las superficies
19.	Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
20.	Resanar y alisar el pañete con llana de madera
21.	Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
22.	Moldear los filos y dilataciones
23.	Verificar acabado final para aceptación.
24.	Verificar niveles, plomos y alineamientos
25.	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.
26.	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
27.	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
28.	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
29.	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Impermeabilización del mortero

2.	Agua
3.	Cemento Gris
4.	Arena De Peña

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Andamio tubular
2.	Camilla en madera planchón
3.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Levantamiento Topográfico
2.	Planos arquitectónicos
3.	Planos estructurales
4.	NSR-10
5.	Normas NTC y ASTM

6.	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2.	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3.	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3.	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

4.0 SUMINISTRAR E INSTALAR REDES ELECTRICAS.

4.1

CODIGO	**15011301**
ACTIVIDAD	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT TECNOLOGÍA INVERTER DE 9000 BTU 220V. INCLUYE UNIDAD INTERIOR, UNIDAD EXTERIOR Y KIT DE INSTALACIÓN COMPLETO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para el suministro aire acondicionado tipo SPLIT tecnología INVERTER de 9000 BTU 220V. Incluye unidad interior, unidad exterior y kit de instalación completo. Suministro, transporte e instalación. Se usa separando la parte de condensación de refrigerante (la que genera calor y va al exterior) de la parte de evaporación de líquido (la que genera el frio y va en el interior del recinto)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Selecciona un lugar libre de obstáculos en tu pared interior para montar la unidad interna del aire acondicionado.
2.	Asegura la placa de montaje a la pared interior
3.	Crea un agujero en la pared para instalar la tubería
4.	Revisa las conexiones eléctricas.
5.	Conecta los tubos.
6.	Instala el condensador exterior

7.	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Aire acondicionado tipo SPLIT tecnología INVERTER de 9000 BTU 220v. Incluye unidad interior y unidad exterior.
2.	Kit de instalación SPLIT aire acondicionado tubería CU 1/4"-1/2" forrada en polímero, válvula y manguera de desagüe.)

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	M.O. instalación aire acondicionado subcontrato día

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Manual de instalación
2.	NTC: 2183. Seguridad de artefactos electrodomésticos y artefactos eléctricos similares
3.	NTC: 5380. Acondicionadores de aire y bombas de calor sin conductos. Ensayo y determinación de características de desempeño

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 ☐ Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 ☐ Mano de obra ☐ Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoria
2.	Certificación RETIE
3.	Operador de Red local

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.2

CODIGO	**15011209**
ACTIVIDAD	**SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma GFCI. Un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) es un dispositivo que abre un circuito eléctrico cuando detecta que la corriente fluye a lo largo de un camino no deseado diferente al equipo que alimenta, por ejemplo, a través del agua o de una persona hacia tierra

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Inspeccionar área de trabajo.
2.	Verificar planos y diseños.
3.	Instalación de tuberías.
4.	Instalación caja GALV.
5.	Cableado
6.	Instalación de toma corriente GFCI 15 AMP
7.	Protocolo de pruebas.
8.	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Alambre CU aislado NO.12 THHN-THWN 90 600V.
2.	Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO.
3.	Soldadura PVC liquida ¼ GL.

4.	Alambre CU aislado NO.14 THHN-THWN 90 600V.
5.	Caja 5800 GALV. RG100.
6.	Tubo CONDUIT PVC ½ ``
7.	Boquillas metal ½ ``+ Tuerca.
8.	Toma GFCI falla a tierra 15 AMP

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra

Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoria
2.	Certificación RETIE
3.	Operador de Red local
4.	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.3

CODIGO	**15011204**
ACTIVIDAD	**SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

COMPRENDE ESTE ITEM LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA EL MONTAJE DE SALIDA DE LAMPARA 110V.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Inspeccionar área de trabajo.
2.	Verificar planos y diseños.
3.	Instalación de tuberías.
4.	Instalación caja GALV.
5.	Cableado
6.	Instalación de interruptor y roseta
7.	Protocolo de pruebas.
8.	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Alambre CU aislado NO.12 THHN-THWN 90 600V.
2.	Adaptador CONDUIT PVC 1½``. Macho terminal
3.	Soldadura PVC liquida ¼ GL.
4.	Alambre CU aislado NO.14 THHN-THWN 90 600V.
5.	Caja 5800 GALV. RG100.
6.	Curva CONDUIT 90° PVC 1/2`` C X E.
7.	Tubo CONDUIT PVC ½ ``
8.	Caja GALVAN octogonal calibre 20

9.	Interruptor SENC ABITARE AVE
10.	Roseta porcelana

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

6. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoria
2.	Certificación RETIE
3.	Operador de Red local
4.	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.4

CODIGO	**15011201**
ACTIVIDAD	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO ATIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

10. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma corriente doble con polo a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con

todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Inspeccionar área de trabajo.
2.	Verificar planos y diseños.
3.	Instalación de tuberías.
4.	Instalación caja GALV.
5.	Cableado
6.	Instalación de toma corriente.
7.	Protocolo de pruebas.
8.	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

12. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Alambre CU aislado NO.12 THHN-THWN 90 600V.
2.	Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO.
3.	Soldadura PVC liquida ¼ GL.
4.	Alambre CU aislado NO.14 THHN-THWN 90 600V.
5.	Caja 5800 GALV. RG100.

6.	Curva CONDUIT PVC ½ ``
7.	Toma doble americana 600 polo tierra AVE
8.	Tubo CONDUIT PVC ½"

13. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

14. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

15. REFERENCIAS. ESPECIFICACIONES O NORMAS

N.	MANO DE OBRA
1.	Cumplimiento del RETIE

16. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra

Transportes dentro y fuera de la obra

17. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoria
2.	Certificación RETIE
3.	Operador de Red local
4.	Normas técnicas

18. NO CONFORMIDAD

N.	CRITERIO
1.	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.5

CODIGO	**15010813**
ACTIVIDAD	**PANEL LED 60X60 W**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN