Fecha: Villavicencio, 25 DE AGOSTO DE 2025.

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° 2.3.2.02.02.005.08 (Adecuación menor del puesto de salud rural ubicado en el Puesto de salud en la vereda Pororio del municipio de puerto concordia en el departamento del meta. – Min Salud Res 209-2025)** por un valor de **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS MCTE ($ 293.992.270,00)**. del presupuesto de gastos de la actual vigencia fiscal.

PRESUPUESTO: La E.S.E. Departamental "Solución Salud", cuenta con Certificado de disponibilidad N° 1209 de fecha: 25/08/2025.

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: **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD**

LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución se llevará a cabo en el puesto de salud ubicado en centro poblado cruce del pororio del municipio de Puerto Concordia departamento del Meta.

VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente proceso se estableció con base en el proyecto denominado en **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**, que a su vez fueron determinados conforme la Resolución No. 100-37-088 de 2023 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 **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS MCTE ($ 293.992.270,00**

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."

Así las cosas, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud es consciente que las condiciones de la infraestructura sanitaria destinada a la prestación de los servicios de salud baja complejidad a la comunidad urbana y rural de centro poblado cruce del pororio del municipio de puerto concordia son inadecuadas, situación derivada del deterioro de la planta física, haciéndose visible en las filtraciones, humedad, hongos, moho y demás desgastes, degradaciones y averías presentes en las paredes, pisos, cubiertas, cielos rasos, baterías sanitarias, etc, originado lo anterior por las insuficientes intervenciones de mantenimiento realizadas para la rehabilitación física del hospital, circunstancias que a su vez

deriva en el incremento de los factores de riesgo para los pacientes, sobre todo a nivel transmisión de virus o infecciones que pueden surgir tanto de componentes externos como de las enfermedades que presentan los pacientes y que no logran ser mitigados por los procesos de procesos de limpieza y desinfección de la institución hospitalaria, lo que arroja el incremento y prevalencia de enfermedades infectocontagiosas así como una baja oportunidad y resolutividad de los servicios de salud brindados a la población del municipio, propiciando un clima de inconformidad y malestar tanto en la población objeto del servicio como en el personal administrativo y asistencial, todo lo anterior en detrimento de la calidad del servicio de la salud del municipio de Puerto Concordia.

Con el ánimo de dar respuesta a la anterior necesidad, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, trabajo conjunta y coordinadamente con la administración municipal de Puerto Concordia en la formulación y estructuración del proyecto denominado **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD**, el cual surtió las fases de presentación ante el Ministerio de Salud y Protección Social, verificación de requisitos, viabilización y asignación de recursos de fuente Presupuesto General de la Nación PGN a través de resolución No. 209 del 10 de febrero de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social, a través de la cual se destinaron recursos para la financiación del presupuesto del proyecto por el orden de los Trescientos Nueve Millones Setecientos Un mil Setecientos Ochenta y Un Peso M/Cte $ 309.701.781,00, de los cuales **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS M7CTE ($ 293.992.270,00)** corresponden a las actividades de obra y Quince Millones Setecientos Nueve Mil Quinientos Once Pesos M/cte. $ 15.709.511,00 corresponden a la actividad de interventoría.
Seguido a esto los recursos fueron incorporados al presupuesto de la entidad mediante Resolución N°468 del 08 de Julio de 2025. Previa aprobación de adición del presupuesto por parte de la Junta directa según acuerdo N° 10 de 2025 del 03 de julio de 2025.

En el diagnóstico de la infraestructura realizado para la formulación del proyecto, se pudo encontrar que las necesidades de adecuaciones de los ambientes y sistemas con mayor nivel de deterioro, avería o desgaste de pinturas, paredes, pisos, cubiertas, cielo raso, unidades sanitarias, sistema eléctrico, totalizan las siguientes las cantidades de obra:

ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD
	REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION		

	DESMONTAR Y LIMPIAR		
1,1	DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	136,88
	DESMONTAR Y DEMOLER		
1,2	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00
1,3	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00
1,4	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	14,00
1,5	DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	144,59
1,7	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	8,00
1,8	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	416,92
1,9	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	51,45
1,10	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	182,04
	REALIZAR CERRAMIENTOS E INSTALACIONES PROVISIONALES		
	SUMINSTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO		
2.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE H=2.10 M. ESTRUCTURA MADERA COMÚN. BASES EN CONCRETO 2000 PSI	ML	82,24
	EXCAVACIONES		
	REALIZAR EXCAVACION MANUAL		
3.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	9,42
	CIMENTACIÓN		
	REALIZAR CONCRETOS		
4,1	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA	M3	20,53
	REDES HIDROSANITARIAS		
	SUMINSTRAR E INSTALAR PUNTOS HIDRÁULICOS SUMINISTRO PVC-P		
5,1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1,00
5,2	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	15,00
	SUMINSTRAR E INSTALAR VARIOS RED HIDRÁULICA		

5,3	TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00
	SUMINSTRAR Y REALIZAR CAJAS DE INSPECCIÓN		
5,4	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UND	2,00
	SUMINSTRAR E INSTALAR SALIDAS SANITARIAS PVC		
5,5	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2	UND	5,00
5,6	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00
5,7	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UND	6,00
5,8	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00
5,9	SALIDA SANITARIA LAVADERO 2"	UND	1,00
	REDES E_ECTRICAS		
	SUMINISTRAR E INSTALAR CAJAS Y CANALIZACIONES		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTROBOMBA BARNES M.HE 375-3 (2020HCE)	UN	1,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR ILUMINARIA		
6,2	PANEL LED 60X60 W	UN	25,00
6,3	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	17,00
6,4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	24,00
6,5	ACOMETIDA PARCIAL 4 No6+1 No6 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	60,00
	PISOS (P_ACAS)		
	SUMINISTRAR E INSTALAR PAVIMENTOS ARTICULADOS		
7,1	PLACAS DE ACCESO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,98
	ENCHAPES (PISO Y PAREDES)		
	SUMINISTRAR E INSTALAR ENCHAPES		
8,1	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA	M2	144,59
8,2	GUARDAESCOBA EN GRAVILLA LAVADA No. 2	ML	180,80
	PINTJRA (EXTERIOR E INTERIOR,		
	APLICAR PINTURA		
9,1	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	107,96
9,2	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	447,38
9,3	ESTUCO PREPARADO	M2	447,38
	SUMINISTRAR E INSTALAR AFINADO DE PISOS, DILATACIONES, GUARDAESCOBAS		
9,4	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA	M2	136,88

	CARPIN¯ERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO TEMPLADO		
	SUMINISTRAR E INSTALAR PUERTAS		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	14,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR VENTANAS		
10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SISTMA PERSIANA FIJA 3"	M2	5,00
	CARPINTERIA METALICA		
	SUMINISTRAR E INSTALAR GRIFERIAS Y BAÑOS		
11,1	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA	UN	5,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR CORREAS, COLUMNAS, CERCHAS		
11,2	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)	ML	87,10
	SUMINISTRAR E INSTALAR CUBIERTAS METALICAS		
11,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA METALICA TERMOACUSTICA TIPO TECHOLINE. NO INCLUYE ESTRUCTURA	M2	182,04
	MUROS DIVISORIOS		
	SUMINISTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO		
12,1	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA DOBLE T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	M2	123,96
	SUMINISTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRYWALL		
12,2	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	144,59
	PAÑETES		
	APLICAR PAÑETES		
13,1	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	107,96
13,2	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	447,38
	APARATOS SAN'TARIOS Y ACCESORIOS		
	SUMINISTRAR E INSTALAR APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
14,1	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00
14,2	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND	3,00
14,3	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA	UND	2,00
14,4	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND	1,00

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 y para el caso específico de la actividad del ítem 5.2 se tomaron las definidas para el estudio de mercado realizado por la entidad formuladora del proyecto, la Alcaldía municipal de Puerto Concordia.

Magnitud actual del problema - indicadores de referencia

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

Sector.	Programa.	Proyecto.
Bienestar, Equidad y Calidad de Vida con Sentido Social.	Salud y protección social.	**ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**

Que a través de la resolución No. 209 del 10 de febrero de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social, asignó recursos para la financiación del proyecto de mejoramiento de infraestructura física Hospitalaria **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD..** por valor de **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS M7CTE ($ 293.992.270,00).**

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 centro poblado cruce del pororio municipio de Puerto Concordia.

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 **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.** 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 el cruce del pororio municipio de Puerto Concordia. , 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 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 2025, bajo la siguiente estructura:

Cod.	Descripción
721015 721029 721511 721513 721514 721515 721520 721522 721525 721527 721535 721536	**ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**

811015	

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 pororio, 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 **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**que a su vez fueron determinados conforme la Resolución No. 100-37-088 de 2023 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	$ 18.974.919,00
2	REALIZAR CERRAMIENTOS E INSTALACIONES PROVISIONALES	$ 6.745.273,00
3	EXCAVACIONES	$ 953.432,00
4	CIMENTACIÓN	$ 14.726.691,00
5	REDES HIDROSANITARIAS	$ 5.888.689,00
6	REDES ELECTRICAS	$ 18.645.606,00
7	PISOS (PLACAS)	$ 2.334.774,00
8	ENCHAPES (PISO Y PAREDES)	$ 22.998.943,00
9	PINTURA (EXTERIOR E INTERIOR)	$ 17.998.021,00
10	CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO Ttemplado	$ 9.528.797,00
11	CARPINTERIA METALICA	$ 17.361.844,00
12	MUROS DIVISORIOS	$ 64.425.024,00
13	PAÑETES	$ 19.317.846,00
14	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	$ 4.521.721,00
15	COSTOS INDIRECTOS	$ 69.570.690,00
TOTAL		$ 293.992.270,00

Por lo anterior, el valor del proceso asciende a **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS M7CTE ($ 293.992.270,00).**

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	10X 1000	10 X 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 el centro poblado cruce el pororio en el que se desarrollará el proyecto **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**

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 puerto concordia 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 100-37-088 de 2023 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 100-37-088 de 2023** 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.

ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD
	REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION		
	DESMONTAR Y LIMPIAR		
1,1	DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	136,88
	DESMONTAR Y DEMOLER		
1,2	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00
1,3	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00
1,4	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	14,00
1,5	DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	144,59
1,7	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	8,00
1,8	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	416,92
1,9	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	51,45
1,10	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	182,04
	REALIZAR CERRAMIENTOS E INSTALACIONES PROVISIONALES		
	SUMINSTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO		
2.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE H=2.10 M. ESTRUCTURA MADERA COMÚN. BASES EN CONCRETO 2000 PSI	ML	82,24
	EXCAVACIONES		
	REALIZAR EXCAVACION MANUAL		
3.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	9,42
	CIMENTACIÓN		
	REALIZAR CONCRETOS		
4,1	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA	M3	20,53

	REDES HIDROSANITARIAS		
	SUMINSTRAR E INSTALAR PUNTOS HIDRÁULICOS SUMINISTRO PVC-P		
5,1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1,00
5,2	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	15,00
	SUMINSTRAR E INSTALAR VARIOS RED HIDRÁULICA		
5,3	TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00
	SUMINSTRAR Y REALIZAR CAJAS DE INSPECCIÓN		
5,4	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UND	2,00
	SUMINSTRAR E INSTALAR SALIDAS SANITARIAS PVC		
5,5	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2	UND	5,00
5,6	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00
5,7	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UND	6,00
5,8	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00
5,9	SALIDA SANITARIA LAVADERO 2"	UND	1,00
	REDES E_ECTRICAS		
	SUMINISTRAR E INSTALAR CAJAS Y CANALIZACIONES		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTROBOMBA BARNES M.HE 375-3 (2020HCE)	UN	1,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR ILUMINARIA		
6,2	PANEL LED 60X60 W	UN	25,00
6,3	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	17,00
6,4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	24,00
6,5	ACOMETIDA PARCIAL 4 No6+1 No6 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	60,00
	PISOS (P_ACAS)		
	SUMINISTRAR E INSTALAR PAVIMENTOS ARTICULADOS		
7,1	PLACAS DE ACCESO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,98
	ENCHAPES (PISO Y PAREDES)		
	SUMINISTRAR E INSTALAR ENCHAPES		
8,1	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA	M2	144,59
8,2	GUARDAESCOBA EN GRAVILLA LAVADA No. 2	ML	180,80

	PINTURA (EXTERIOR E INTERIOR,		
	APLICAR PINTURA		
9,1	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	107,96
9,2	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	447,38
9,3	ESTUCO PREPARADO	M2	447,38
	SUMINISTRAR E INSTALAR AFINADO DE PISOS, DILATACIONES, GUARDAESCOBAS		
9,4	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA	M2	136,88
	CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE O VIDRIO TEMPLADO		
	SUMINISTRAR E INSTALAR PUERTAS		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	14,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR VENTANAS		
10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SISTMA PERSIANA FIJA 3"	M2	5,00
	CARPINTERIA METALICA		
	SUMINISTRAR E INSTALAR GRIFERIAS Y BAÑOS		
11,1	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA	UN	5,00
	SUMINISTRAR E INSTALAR CORREAS, COLUMNAS, CERCHAS		
11,2	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)	ML	87,10
	SUMINISTRAR E INSTALAR CUBIERTAS METALICAS		
11,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA METALICA TERMOACUSTICA TIPO TECHOLINE. NO INCLUYE ESTRUCTURA	M2	182,04
	MUROS DIVISORIOS		
	SUMINISTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO		
12,1	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA DOBLE T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	M2	123,96
	SUMINISTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRYWALL		
12,2	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	144,59
	PAÑETES		
	APLICAR PAÑETES		
13,1	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	107,96
13,2	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	447,38
	APARATOS SAN'TARIOS Y ACCESORIOS		

	SUMINISTRAR E INSTALAR APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
14,1	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00
14,2	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND	3,00
14,3	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA	UND	2,00
14,4	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND	1,00

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 Puerto concordia

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.

ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VALOR TOTAL	CODIGO APUS AIM
	REALIZAR PRELIMINARES OBRAS DE EDIFICACION				$ 18.974.919,00	
	DESMONTAR Y LIMPIAR					
1,1	DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	136,88	$ 11.240,24	$ 1.538.564,00	11010203
	DESMONTAR Y DEMOLER					
1,2	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00	$ 44.960,96	$ 179.844,00	14010202
1,3	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	4,00	$ 56.201,21	$ 224.805,00	14010203
1,4	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	14,00	$ 120.832,45	$ 1.691.654,00	14010212
1,5	DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	5,00	$ 22.480,45	$ 112.402,00	14010216
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	144,59	$ 8.614,12	$ 1.245.481,00	14010204
1,7	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	8,00	$ 22.480,45	$ 179.844,00	14010221
1,8	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	416,92	$ 17.984,36	$ 7.498.096,00	14010225
1,9	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	51,45	$ 21.462,89	$ 1.104.189,00	14010228
1,10	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	182,04	$ 28.565,53	$ 5.200.040,00	14010220
	REALIZAR CERRAMIENTOS E INSTALACIONES PROVISIONALES				$ 6.745.273,00	
	SUMINSTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO					
2.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE H=2.10 M. ESTRUCTURA MADERA COMÚN. BASES EN CONCRETO 2000 PSI	ML	82,24	$ 82.019,38	$ 6.745.273,00	11010601
	EXCAVACIONES				$ 953.432,00	
	REALIZAR EXCAVACION MANUAL					

3.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	9,42	$ 101.162,06	$ 953.432,00	11020105
	CIMENTACIÓN				**$ 14.726.691,00**	
	REALIZAR CONCRETOS			$ -		
4,1	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA	M3	20,53	$ 717.255,53	$ 14.726.691,00	17010105
	REDES HIDROSANITARIAS				**$ 5.888.689,00**	
	SUMINSTRAR E INSTALAR PUNTOS HIDRÁULICOS SUMINISTRO PVC-P					
5,1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1,00	$ 81.096,76	$ 81.097,00	14130202
5,2	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	15,00	$ 67.286,98	$ 1.009.305,00	14130201
	SUMINSTRAR E INSTALAR VARIOS RED HIDRÁULICA					
5,3	TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 1.389.198,71	$ 1.389.199,00	14130505
	SUMINSTRAR Y REALIZAR CAJAS DE INSPECCIÓN					
5,4	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UND	2,00	$ 878.463,57	$ 1.756.927,00	14140403
	SUMINSTRAR E INSTALAR SALIDAS SANITARIAS PVC					
5,5	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2	UND	5,00	$ 89.173,61	$ 445.868,00	14140209
5,6	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00	$ 98.753,07	$ 296.259,00	14140213
5,7	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UND	6,00	$ 81.325,10	$ 487.951,00	14140208
5,8	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3,00	$ 102.796,55	$ 308.390,00	14140206
5,9	SALIDA SANITARIA LAVADERO 2"	UND	1,00	$ 113.693,04	$ 113.693,00	14140211
	REDES ELECTRICAS				**$ 18.645.606,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR CAJAS Y CANALIZACIONES					
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTROBOMBA BARNES M.HE 375-3 (2020HCE)	UN	1,00	$ 5.788.488,08	$ 5.788.488,00	15011501
	SUMINISTRAR E INSTALAR ILUMINARIA					
6,2	PANEL LED 60X60 W	UN	25,00	$ 178.375,60	$ 4.459.390,00	15010813
6,3	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	17,00	$ 145.531,35	$ 2.474.033,00	15011204

6,4	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	24,00	$ 134.607,14	$ 3.230.571,00	15011201
6,5	ACOMETIDA PARCIAL 4 No6+1 No6 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	60,00	$ 44.885,40	$ 2.693.124,00	15011117
	PISOS (PLACAS)				**$ 2.334.774,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR PAVIMENTOS ARTICULADOS					
7,1	PLACAS DE ACCESO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,98	$ 1.179.178,92	$ 2.334.774,00	11060810
	ENCHAPES (PISO Y PAREDES)				**$ 22.998.943,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR ENCHAPES					
8,1	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA	M2	144,59	$ 97.889,31	$ 14.153.423,00	14080103
8,2	GUARDAESCOBA EN GRAVILLA LAVADA No. 2	ML	180,80	$ 48.924,34	$ 8.845.520,00	14080103
	PINTURA (EXTERIOR E INTERIOR,				**$ 17.998.021,00**	
	APLICAR PINTURA					
9,1	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	107,96	$ 17.982,79	$ 1.941.364,00	14070101
9,2	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	447,38	$ 15.211,61	$ 6.805.357,00	14070102
9,3	ESTUCO PREPARADO	M2	447,38	$ 9.900,72	$ 4.429.378,00	14070103
	SUMINISTRAR E INSTALAR AFINADO DE PISOS, DILATACIONES, GUARDAESCOBAS					
9,4	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA	M2	136,88	$ 35.227,37	$ 4.821.922,00	14080301
	CARPINTERÍA EN ALUMINIO, ACERO INOXIDAB_E O VIDRIO TEMP_ADO				**$ 9.528.797,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR PUERTAS					
10,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	14,00	$ 496.908,99	$ 6.956.726,00	14120102
	SUMINISTRAR E INSTALAR VENTANAS					
10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SISTMA PERSIANA FIJA 3"	M2	5,00	$ 514.414,19	$ 2.572.071,00	14120205
	CARPINTERIA METALICA				**$ 17.361.844,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR GRIFERIAS Y BAÑOS					
11,1	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA	UN	5,00	$ 681.997,04	$ 3.409.985,00	14150302
	SUMINISTRAR E INSTALAR CORREAS, COLUMNAS, CERCHAS					
11,2	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)	ML	87,10	$ 45.541,68	$ 3.966.680,00	14040409
	SUMINISTRAR E INSTALAR CUBIERTAS METALICAS					

11,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA METALICA TERMOACUSTICA TIPO TECHOLINE. NO INCLUYE ESTRUCTURA	M2	182,04	$ 54.851,86	$ 9.985.179,00	14100208
	MUROS DIVISORIOS				**$ 64.425.024,00**	
	SUMINISTRAR E INSTALAR CERRAMIENTO					
12,1	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA DOBLE T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	M2	123,96	$ 374.211,42	**$** 46.388.145,00	14050203
	SUMINISTRAR E INSTALAR CIELO RASO Y DRYWALL					
12,2	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	144,59	$ 124.748,45	$ 18.036.879,00	14090201
	PAÑETES				$ 19.3 7.846,00	
	APLICAR PAÑETES					
13,1	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	107,96	$ 44.453,05	$ 4.799.009,00	14060102
13,2	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	447,38	$ 32.453,09	$ 14.518.837,00	14060103
	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				$ 4.52 .721,00	
	SUMINISTRAR E INSTALAR APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS					
14,1	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 613.343,75	$ 613.344,00	14150303
14,2	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND	3,00	$ 610.775,90	$ 1.832.328,00	14150108
14,3	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA	UND	2,00	$ 492.698,84	$ 985.398,00	14150102
14,4	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND	1,00	$ 1.090.651,06	$ 1.090.651,00	14150107

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM 1.1 DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE

CÓDIGO	11020103
ACTIVIDAD	DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE
UNIDAD DE MEDIDA	m2

DESCRIPCIÓN

Desplazamiento de volúmenes de capa vegetal de forma manual, necesarios para obtener las cotas de rasante, evitando contaminar materiales posiblemente reutilizables e iniciar las excavaciones y rellenos pertinentes evitando la obstrucción en las labores por causa de raíces o materiales no apropiados, de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los planos generales. Incluye corte,

carga y retiro de sobrantes. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

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 y requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los materiales y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
5	Retirar la vegetación superficial de forma manual
6	Determinar niveles de descapote, de acuerdo a planos del proyecto
7	Realizar descapote manual h=0,15m
8	Retirar material de descapote a lugar autorizado para su disposición final
9	Verificar niveles

MATERIALES

N°	MATERIAL

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

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

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Norma INV 13
2	Planos del proyecto
3	Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
4	Artículo 200 – 22 - Desmonte y limpieza (INVIAS)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) 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

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 residuos de construcción de acuerdo a normas ambientales vigentes.

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.

ÍTEM 1.2 DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010202
ACTIVIDAD	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	u

DESCRIPCIÓN

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Cerrar el registro del paso de agua
2	Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
3	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.

4	Desmontar accesorios, grifería, 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 o desagüe.
7	Lleva el producto desmontado a un lugar de almacenamiento.

MATERIALES

N°	Material
1	

EQUIPOS

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

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	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.

ÍTEM 1.3 DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010203

ACTIVIDAD	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	u

DESCRIPCIÓN

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Cerrar el registro del paso de agua
2	Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
3	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes 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 tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe

MATERIALES

N°	Material
1	

EQUIPOS

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

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	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.

ÍTEM 1.4 DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010212
ACTIVIDAD	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	u

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.

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 retiran la tapa luz que rodean el marco de la puerta
4	Se retiran 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.

MATERIALES

N°	Material
1	

EQUIPOS

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

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

N°	CRITERIO
	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.

ÍTEM 1.5 DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010216
ACTIVIDAD	DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte de ventanería aluminio. Incluye traslado hasta sitio de cargue o de almacenamiento de acuerdo a los planos, conforme lo indique el Interventor.

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
5	Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de aparato desmontado a plena satisfacción del interventor.

8. CONTROLES Ó 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
	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.

ÍTEM 1.6 DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	**14010204**
ACTIVIDAD	DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	**m2**

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados, conforme lo indique el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo
2	En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente a la demolición de este
3	Suspender y retirar las instalaciones eléctricas
4	Retirar los ángulos de terminación del cielo raso.
5	Luego de retirar cada listón como se mencionó anteriormente, si la interventoría lo requiere se retira la estructura desanclando los perfiles del muro y de los tensores en madera que sostiene la estructura.
6	En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.

MATERIALES

N°	Material
1	

EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de desmonte y retiro de cielo raso, recibido a satisfacción por la interventoría.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	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.

ÍTEM 1.7 DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	**14010221**
ACTIVIDAD	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	**u**

DESCRIPCIÓN

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

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 1/2" el tubo de agua fria y caliente
8	Regatear con maceta y puntero el revestimiento cerámico, pañete y muro necesario para ubicar y retirar la poma

MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES Ó 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
	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.

ÍTEM 1.8 DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

CÓDIGO	**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 hecho en ladrillo, bloque o concreto.
4	Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES Ó 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

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.

ÍTEM 1.9 DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

CÓDIGO	**140102208**
ACTIVIDAD	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA	**m2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común 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 muro existente
3	Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
4	En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
5	La demolición de muros debe hacer 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 acceden a éste. No derribar los completamente.
4	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°	EQUIPO
1	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA

1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS
   1 Plano estructural
   2 Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES Ó 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 proyec

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
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.	

ÍTEM 1.10 DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	**14010220**
ACTIVIDAD	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	**m2**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar tejas en asbesto cemento de las zonas previamente indicadas 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 las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las estén uniendo a la estructura.

3	Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos
4	En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
5	Los escombros resultantes serán embolsados y colocados en la parte occidental del conjunto para su acopio y retiro.

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrado (mM2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES Ó 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
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.	

ÍTEM 2,1 CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE H=2.10 M. ESTRUCTURA MADERA COMÚN. BASES EN CONCRETO 2000 PSI

CÓDIGO	11010401
ACTIVIDAD	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE H=2.10 M. ESTRUCTURA MADERA COMÚN. BASES EN CONCRETO 2000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	**m**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad corresponde a la realización de cerramiento perimetral provisional del área de ejecución del proyecto. El cerramiento permite facilitar el control del predio y las labores de la obra. 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 los planos del proyecto.
2	Se deben incluir todas las herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	El cerramiento perimetral en lona verde, permite facilitar el control del predio y labores de la obra. Debe ser fácilmente desmontable para permitir el ingreso de materiales.
5	Se debe utilizar madera rolliza para enterrarla perimetralmente en los límites del predio. Se puede utilizar concreto de 2000 psi para cimentar los postes de madera.
6	Posteriormente se debe extender la lona verde y se debe amarrar o grapar a los postes de madera rolliza.
7	Verificar que el cerramiento cumpla con los requerimientos esperados

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Concreto mezclado en obra de2000 psi
2	Grapas, puntillas, tornillos y demás elementos de fijación
3	Paral madera común 2.5 x 8.5 cm x 3.20 m
4	Taco madera de 2" x 4" ordinario
5	Tela verde (65gr/m2) a= 2.1m para cerramiento

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

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	Artículo 105 – 22- Desarrollo de los trabajos (INVIAS)

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (m) 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

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 roponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 3,1 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE

CÓDIGO	11060106
ACTIVIDAD	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 2.01 - 4.00 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	Debido a la profundidad de la excavación y para garantizar la seguridad del personal, se hace necesario el uso de entibados
12	Realizar cortes verticales rectos para colocación de entibados.
13	Extracción manual del material de la excavación
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

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Kit arnés y eslinga

2	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O 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. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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.

ÍTEM 4,1 CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA

CÓDIGO	17010105
ACTIVIDAD	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPA MEZCLA EN OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	m3

1. DESCRIPCIÓN

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación y manejo relacionadas con los concretos simples o morteros 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. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos. 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.

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.
2	El diseño de la mezcla de concreto debe ser el indicado en los planos, especificaciones o el indicado por el ingeniero estructural, en caso de no especificarse el diseño de mezcla éste se debe realizar por el contratista
3	El cemento, los agregados grueso y fino, el agua y los aditivos pueden ser medidos por masa o por volumen.
4	Todos los concretos producidos en obra deben ser mezclados mecánicamente. El equipo debe ser capaz de combinar los componentes para producir una mezcla uniforme, dentro del tiempo y a la velocidad especificada, y descargar la mezcla del equipo sin que se produzca segregación de materiales

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Agua
2	Arena lavada de rio
3	Cemento gris
4	Grava material triturado de río 3/4" - 1"

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Mezcladora de concreto a gasolina 2 bultos
2	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS NTC: NTC 454 Concretos, NTC 4023 Aditivos, NTC 321, Cemento, NTC 129 Agregados, NTC 4027, NTC 3318,
2	N.S.R. 10, C.C.C.P 14
3	ASTM

7. MEDIDA Y FORMA 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 cálculos 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	Compresión de resistencia: Determinar la resistencia del diseño del concreto
2	Propiedades del concreto: Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
3	Propiedades del agua: Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
4	Caracterización del material de triturado y arena lavada de rio: Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones: proceso constructivo, especificaciones técnicas y ensayos de laboratorio, durante su ejecución o 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.

ÍTEM 5,1 PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14130202
ACTIVIDAD	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde piso promedio 3/4" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios

4	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 3/4".
5	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6	Analizar los planos hidráulicos
7	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto principal hacia el resto de la casa.
9	Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos)
10	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
11	Regatear para localizar el tubo principal
12	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
13	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
14	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua
15	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
16	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
17	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
18	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
19	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
20	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
21	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Codo 90° PVCP 3/4"
2	Estopa
3	Limpiador PVC 1/4 galón
4	Adaptador macho PVCP 3/4"
5	Segueta 18 dientes
6	Soldadura PVC 1/4
7	Tapón roscar PVCP 3/4"
8	Tapón soldar PVCP 3/4"
9	Tee AG 3/4"
10	Teflón

11	Tubería PVCP RDE 11 3/4"
12	Unión AG 3/4"
13	Unión PVCP 3/4"

4. EQUIPOS

N°	MANO DE OBRA
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras Actualizada
2	

7. MEDIDA Y FORMA 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	Interventoría
2	Certificador RAS Actualizada
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

ÍTEM 5,2 PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14130201
ACTIVIDAD	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde piso promedio 1/2" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios
4	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".
5	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6	Analizar los planos hidráulicos
7	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto principal hacia el resto de la casa.
9	Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos)
10	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
11	Regatear para localizar el tubo principal
12	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
13	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
14	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua
15	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
16	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
17	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
18	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
19	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
20	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
21	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Codo 90° PVCP 1/2"
2	Codo 90° PVCP 1/2"
3	Estopa
4	Limpiador PVC 1/4 galón
5	Adaptador macho PVCP 1/2"
6	Segueta 18 dientes
7	Soldadura PVC 1/4
8	Tapón roscar PVCP 1/2"
9	Tapón soldar PVCP 1/2"
10	Tee AG 1/2"
11	Tee PVCP 1/2"
12	Teflon
13	Tubería PVCP RDE 09 1/2"
14	Unión AG 1/2"
15	Unión PVCP 1/2"

4. EQUIPOS

N°	MANO DE OBRA
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras Actualizada
2	

7. MEDIDA Y FORMA 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	Interventoría
2	Certificador RAS Actualizada
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

ÍTEM 5,3 TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14130505
ACTIVIDAD	TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tanque de agua potable en pvc de 1000 lt, con accesorios entrada de ½" y salida de 1", incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Verificar la integridad y calidad del tanque de agua potable pvc de 1000 lt, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico para conexión del tanque de agua potable pvc de 100° lt, según planos
5	Verificar red hidráulica existente para entrada y salida del tanque
6	Verificar que la superficie de apoyo del tanque cumpla con todos los requisitos del diseño hidráulico y de especificaciones del fabricante.
7	Instalar el tanque de acuerdo al diseño hidráulico, con las válvulas, cheques, y demás accesorios.
8	Conectar la válvula flotador a la red de entrada y ajustándola para evitar pérdidas de agua.
9	Colocar a llenar el tanque para verificar instalación y funcionamiento
10	Asegurar la tapa del tanque, amarrándola para evitar que sea levantada por el viento.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tubo pvc presión 1" 21-200 psi
2	Válvula bola 600 psi 1"
3	Tubo pvc presión 1/2" 13.5-315 psi
4	Cheque horizontal 1/2"
5	Codo pvc 90° presión 1/2"
6	Tee presión pvc 1/2"
7	Unión universal pvc presión 1/2"
8	válvula de bola cromada 1/2" con palanca
9	Codo pvc presión 90° 1"
10	Flotador 1" Herbert cobre
11	Tanque cónico de 1000 lt en polietileno para agua potable. Con tapa
12	Tee pvc presión 1"
13	Limpiador pvc 1/4 galón
14	Soldadura pvc 1/4 galón

4. EQUIPOS

N°	MANO DE OBRA
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 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- 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	Prueba visual de funcionamiento.
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 5,4 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN

CÓDIGO	14140403
ACTIVIDAD	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección en ladrillo tolete común de 0.8x0.8x0.8 m con tapa en concreto reforzado, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en ladrillo tolete es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección, también son utilizadas como cajas de inspección de tuberías eléctricas. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los materiales
4	Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto

5	Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
6	Compactar manualmente el suelo base de la caja
7	Rellenar con una capa de 20 cm de material seleccionado y compactarlo
8	En un lugar seco y nivelado elaborar la tapa en concreto reforzado de 3000 psi, con marco en ángulo
9	Colocar concreto de 2500 psi con acero de refuerzo como placa base de la caja en espesor de 8 a 10 cm
10	Instalar el bloque en los muros de la caja, utilizando mortero de pega 1:4.
11	Pañetar la caja con mortero de pega 1:4, impermeabilizado
12	Construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
13	Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ladrillo tolete recocido 0.20x0.10x0.06
2	Concreto 2500 psi - 17.2 MPa mezcla en obra
3	Mortero 1:4 mezcla en obra
4	Capa en concreto para caja de inspección 3000 psi e=0.08 m. incluye marco en platina 2 1/2" y malla de refuerzo en varilla 3/8"
5	Angulo metálico acero tipo a-37 2 1/2" x 3/16"

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Equipo soldadura eléctrica ac/dc 110/220 v
2	Formaleta madera para concreto
3	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba hidráulica, visual y de funcionamiento

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

ÍTEM 5,5 SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2

CÓDIGO	14140209
ACTIVIDAD	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavaplatos 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del sifón de lavaplatos en el muro. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales

4	Confirmar posición y altura de la salida sanitaria del lavaplatos
5	Cortar tubería y soldar codo superior
6	Soldar el tramo de salida con el codo existente en el piso
7	Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
8	Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES

N°	MATERIALES
1	Codo 90° c*c pvcs 2"
2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Soldadura pvc 1/4 galón
6	Tapón de prueba pvcs 2"
7	Tubería pvcs 2"
8	Unión pvcs 2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Plano hidrosanitario
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos pvc-accesorios y cemento solvente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba de estanqueidad
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 5,6 SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14140213
ACTIVIDAD	SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sanitario de 4", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el ramal sanitario o caja de inspección interna y el desagüe del inodoro, dejando una extensión de tubo sanitario 4" con tapón de pruebas de 4", que posteriormente será cortado para la instalación del inodoro. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar la longitud de la tubería y posición del codo sanitario de 4"según planos y catálogo del fabricante del inodoro
5	Verificar las pendientes requeridas
6	Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
7	Soldar el tramo de tubería y el codo sanitario de 4" siguiendo las recomendaciones del fabricante.

8	Colocar extensión de tubo y tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
9	Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES

N°	MATERIALES
1	Codo 90° c*c pvcs 4"
2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Soldadura pvc 1/4 galón
6	Tapón de prueba pvcs 4"
7	Tubería pvcs 4"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Plano hidrosanitario
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos pvc-accesorios y cemento solvente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba de estanqueidad

4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 5,7 SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"

CÓDIGO	14140208
ACTIVIDAD	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sifón de piso 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" el codo cxe, el sifón de 2", el tramo de tubo vertical de 2" y el tapón de pruebas de 2", que posteriormente será cortado para la instalación de la rejilla de piso. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar ubicación del sifón sanitario piso
5	Retirar tapón de pruebas existente en extremo de tubería
6	Realizar cortes necesarios
7	Soldar codo c*e, sifón sanitario y tubo vertical
8	Colocar tapón de pruebas en extremo de tubo
9	Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES

N°	MATERIALES
1	Codo 90° c*c pvcs 2"

2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Sifón 180° pvcs 2"
6	Soldadura pvc 1/4 galón
7	Tapón de prueba pvcs 2"
8	Tubería pvcs 2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Plano hidrosanitario
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos pvc-accesorios y cemento solvente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba de estanqueidad
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 5,8 SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14140206
ACTIVIDAD	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavamanos 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del sifón de lavamanos en el muro. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar posición y altura de la salida sanitaria del lavamanos
5	Cortar tubería y soldar codo superior
6	Soldar el tramo de salida con el codo existente en el piso
7	Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
8	Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES

N°	MATERIALES
1	Codo 90° c*c pvcs 2"
2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Sifón 180° pvcs 2"
6	Soldadura pvc 1/4 galón

7	Tapón de prueba pvcs 2"
8	Tubería pvcs 2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Plano hidrosanitario
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos pvc-accesorios y cemento solvente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba de estanqueidad
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 5,9 SALIDA SANITARIA LAVADERO 2"

CÓDIGO	14140211
ACTIVIDAD	SALIDA SANITARIA LAVADERO 2"
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavadero, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" y el empalme con los dos desagües provenientes del lavadero. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar posición y altura de la salida de los desagües del lavadero.
5	Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
6	Soldar el tramo de tubería y los accesorios requeridos siguiendo las recomendaciones del fabricante.
7	Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
8	Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES

N°	MATERIALES
1	Codo 90° c*c pvcs 1 1/2"
2	Codo 90° c*c pvcs 2"
3	Estopa
4	Limpiador pvc 1/4 galón
5	Segueta 18 dientes
6	Sifón 180° pvcs 2"
7	Soldadura pvc 1/4 galón
8	Tapón de prueba pvcs 1/2
9	Tapón de prueba pvcs 2
10	Teflón

11	Buje soldar pvcs 2"x1 1/2"
12	Tubería pvcs 1 1/2"
13	Unión pvcs 1 1/2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
4	Plano hidrosanitario
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos pvc-accesorios y cemento solvente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba de estanqueidad
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 6,1 SUMINISTRO E INSTALACION ELECTROBOMBA BARNES M.HE 375-3 (2020HCE)

CÓDIGO	**15011501**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION BARNESELECTROBOMBA M.HE 375-3 (2020HCE).
UNIDAD DE MEDIDA	u

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de electrobomba BARNES M.HE 375-3 (2020HCE)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Antes de instalar el equipo leer cuidadosamente el manual de instalación
2	Conocer información de seguridad
3	Tener en cuenta las calcomanías de advertencia
4	Conocer las partes básicas del equipo
5	Preparar la electrobomba antes de encender
6	Conocer como encender el motor

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Motobomba BARNES MOD 2020HCE 7,5 HP TRIFASICA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1(1OFICIAL ELEC +1 AYU. ELECTR)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA 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 Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

8. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución 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.

ÍTEM 6,2 PANEL LED 60X60 W

CÓDIGO	15010813
ACTIVIDAD	PANEL LED 60X60 W
UNIDAD DE MEDIDA	u

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Panel Led 60 x 60 W, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante,
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar posición y altura de las lámparas
5	Empotrados en huecos creados
6	fija la fuente de alimentación sobre el panel led
7	Conecta el panel a la fuente de alimentación
8	Conecta el panel a la fuente de alimentación y comprueba su correcto funcionamiento

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Panel led 60x60 45w 6000 k

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo 1 (1 Oficial Elec. +1 Ayu. Elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Normas ambientales
2	Planos y estudios del proyecto
3	Especificaciones técnicas de productos y materiales

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

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 las especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	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.

ÍTEM 6,3 SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	15011224
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 galvanizada
5	Cableado
6	Instalación de interruptor y roseta
7	Protocolo de pruebas
8	Aseo de áreas

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°	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo 1 (1 Oficial Elec. +1 Ayu. Elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA 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	Interventoría
2	Certificador 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.

ÍTEM 6,4 SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	15011201
ACTIVIDAD	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA 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 tomacorriente 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.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo
2	Verificar planos y diseños
3	Instalación de tuberías
4	Instalación caja galvanizada
5	Cableado
6	Instalación de toma corriente

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	Curva CONDUIT 90° PVC 1/2`` C X E
7	Toma doble americana 600 polo tierra AVE
8	Tubo CONDUIT PVC ½ ``

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo 1 (1 Oficial Elec. +1 Ayu. Elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA 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	Interventoría
2	Certificador 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.

ÍTEM 6,5 COMETIDA PARCIAL 4 No6+1 No6 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	15011117
ACTIVIDAD	COMETIDA PARCIAL 4 No6+1 No6 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	m

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido de acometida parcial 4No6+1 No6 T DUCTO PVC 1 1/2"

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo
2	Verificar planos y diseños
3	Tendido de tuberías
4	Sondeo y secado de tuberia
5	Cableado
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO
2	Soldadura PVC liquida ¼ GL
3	Cable CU AISLADO No. 6 THW
4	Tubo CONDUIT PVC 1½``

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo 1 (1 Oficial Elec. +1 Ayu. Elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA 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	Interventoría
2	Certificador 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.

ÍTEM 7,1 PLACAS DE ACCESO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	11060810
ACTIVIDAD	PLACAS DE ACCESO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONTRUCCION
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°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
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 construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6.REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

INVIAS 2012	NORMAS TECNICAS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES INVIAS
NORMAS	NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ASTM
CODIGO	N.S.R. 10, C.C.C.P 14
INVIAS	Artículo 630 - 22 – Concreto estructural

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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 descritos en el numeral 5
- Transportes dentro y fuera de la obra

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

COMPRESIÓN DE RESISTENCIA	Determinar la resistencia del diseño del concreto
PROPIEDADES DEL CONCRETO	Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto

PROPIEDADES DEL AGUA	Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
CARACTERIZACIÓ N DEL MATERIAL DE TRITURADO Y ARENA LAVADA DE RIO	Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

PROCESO CONSTRUCTIVO	No cumplimiento del proceso constructivo
ESPECIFICACIONES	No cumplimiento de las especificaciones técnicas
ENSAYOS Y LABORATORIO DE CONTROL	No cumplimiento de los ensayos de laboratorio
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución 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.	

ÍTEM 8,1 PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA

CÓDIGO	14080103
ACTIVIDAD	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0
3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño

6	Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
7	Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
8	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
9	Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
	corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
10	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
11	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12	Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
14	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15	Verificar acabado final para aceptación
16	Verificar niveles, plomos y alineamientos
17	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PEGACOR GRIS
2	PISO 32 X 32
3	BINDA BOQUILLA O BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

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. MEDIDA Y FORMA 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 antrd, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 8,2 GUARDAESCOBA EN GRAVILLA LAVADA No. 2

CÓDIGO	14080307
ACTIVIDAD	GUARDAESCOBA EN GRAVILLA LAVADA No. 2
UNIDAD DE MEDIDA	m

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de guardaescoba en gravilla lavada, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar diseño de mezcla para aprobación.
3	Verificar calidad de los materiales.
4	Definir en la totalidad de la mampostería las caras a instalar el guardaescoba
5	Retirar brozas y resaltos significativos, realizar nivelación y plomada de muros.
6	Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
7	Preparar el mortero en proporciones indicadas.
8	Definir los plomos finos.
9	Instalar boquilleras y guías.
10	Retapar y alisar con llana de madera.
11	Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
12	Moldear los filos.
13	Verificar niveles, plomos y alineamientos.
14	Curar el guardaescoba.
15	Limpiar superficies de muros y proteger contra la intemperie.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	GRAVILLA MONA N. 2 X 20
4	ARENA DE PEÑA
5	MINERAL AMERICANO
6	CEMENTO BLANCO 40 KG NARE

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

1	Detalles Constructivos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

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

N°	CONTROL

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.

ÍTEM 9,1 PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

CÓDIGO	14070101
ACTIVIDAD	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo t. coraza exterior 3 manos, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitect

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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo

7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Pintura base de agua Tipo KORAZA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

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. MEDIDA Y FORMA 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	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 9,2 PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)

CÓDIGO	14070102
ACTIVIDAD	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo tipo 1, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría

6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Pintura vinilo Tipo 1 Lavable

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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. MEDIDA Y FORMA 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	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 9,3 ESTUCO PREPARADO

CÓDIGO	14070104
ACTIVIDAD	ESTUCO PREPARADO
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a El Estuco plástico es una pasta flexible lista para usar, compuesta de resina acrílica y cargas inorgánicas dispersas, de buena manejabilidad y que puede ser aplicada sobre diferentes superficies, como madera, revoque, superficies lisas de concreto, láminas de fibro-cemento y placas de yeso; una vez seco el pañete o superficies para aplica el estuco preparado para sellar todas las juntas o grietas e imperfecciones; finalmente se pule la superficie con una lija dejando la superficie lista para las de la pintura y en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del estuco plástico
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros o donde se debe aplicar el estuco plástico
8	Mezclar el estuco plástico en proporciones especificadas por el fabricante para la aprobación por parte de la interventoría
9	Se iniciará la actividad cuando se haya detallado la totalidad del pañete del área a estucar, preferiblemente se ejecutará (8) días de terminada la actividad de pañete y una vez se haya cableado las redes (eléctricas, hídricas, ductos, etc.) evitando reparaciones a la tubería
10	Aplicar el estuco preparado según especificación del fabricante en capas delgadas creando homogeneidad de la superficie a aplicar e indicada y aprobada por la interventoría
11	Se debe garantizar o asegurar el buen almacenamiento del material libre de humedad, para garantizar excelente acabado final.
12	Se aplicará el empastado (estuco plástico) y afinando capas con llana para lograr superficies lisas, libre de ondulaciones, aptas para recibir pinturas de calidad
13	Dejar secar entre capas del estuco plástico aplicado por tiempo según especificaciones del fabricante
14	Verificar acabado final para aceptación, se debe dar recibido verificando no tener fisuras ni grietas, ni elementos ajenos, los filos y dilataciones deben quedar cuidadosamente detallados
15	Verificar niveles, plomos y alineamientos
16	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
17	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL

1	Liga de agua
2	Yeso para estuco (25Kg)
3	Caolin 25 Kg
4	Agua
5	Cemento

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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. MEDIDA Y FORMA 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	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 9,4 AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA

CÓDIGO	14080301
ACTIVIDAD	ACTIVIDAD AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad contempla transporte, colocación, suministro de materiales para mezcla de mortero dosificación 1:4 y ejecución de afinado de piso, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar diseño de mezcla para aprobación.
3	Verificar calidad de los materiales.
4	Iniciar la actividad una vez estén completas las ductería eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado el pañete sobre muros perimetrales.
5	Limpiar la superficie de piso.
6	Verificar niveles de estructura y acabados.
7	Humedecer el área a afinar.
8	Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
9	Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
10	Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, de 3,5 cm mínimo de espesor.
11	Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.
12	Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
13	Dejar secar y verificar niveles finales para aceptación.
14	Proteger el área para conservar durante construcción.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

1	Normas NTC

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

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

N°	CONTROL

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.

ÍTEM 10,1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM

CÓDIGO	14120102
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio sistema bisagra, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	Consultar norma NSR 10
3	Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
4	Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
5	Se utilizarán vidrios de 4mm .
6	Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
7	Asear y habilitar
8	Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PUERTA ALUMINIO BISAGRA ANAL OK, INCLUIDO VIDRIO

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

1	Imágenes, esquemas, etc.
2	Planos Ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales
necesarios para procesos constructivos.

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

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

ÍTEM 10,2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SISTMA PERSIANA FIJA 3"

CÓDIGO	14120205
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SISTMA PERSIANA FIJA 3"
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación ventana fija con persiana 3X1 , en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3	Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
4	Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
5	Asear y habilitar
6	Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	VENTANA FIJA CON PERSIANA 3X1

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

1	Imágenes, esquemas.
2	Planos Ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos 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
Equipos y herramientas
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

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

N°	CONTROL

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.

ÍTEM 11,1 LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA

CÓDIGO	14150302
ACTIVIDAD	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiera al suministro e instalación de lavaplatos acero inoxidable 1.20 x 0.60 incluye grifería, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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 de redes, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del lavaplatos en acero inoxidable de 1,20 x 0,60 m, grifería, Accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavaplatos 2", según planos
5	Instalar lavaplatos sobre mesón de soporte, según planos y especificaciones del fabricante
6	Fijar grifería al lavaplatos apretando las tuercas de retención
7	Purgar la tubería hidráulica para evitar taponamiento de la grifería
8	Conectar los acoples de la grifería de lavaplatos a la red hidráulica
9	Conectar el sifón de lavaplatos a la salda sanitaria 2"
10	Aplicar boquilla alrededor del lavaplatos
11	Verificar instalación y funcionamiento

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cinta teflón 1/2" x 10 m
2	Acople 1/2" x 1/2" 0.40 m acero-lavamanos
3	Grifería lavaplatos 8"
4	kit l/p incluye canastilla, sifón y 2 acoples
5	Lavaplatos empotar acero 120 x 60
6	Silicona 250 mililitros

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 1628 instalaciones hidráulicas y sanitarias

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba visual de funcionamiento
4	Recomendaciones del operador de red

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.

ÍTEM 11,2 CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)

CÓDIGO	14040409
ACTIVIDAD	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)
UNIDAD DE MEDIDA	ml

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de correa metálica en tubo estructural 80 x 40 mm cal. 14, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican las dimensiones de la correa

3	Se soldán los elementos
3	Se limpia la superficie
4	Se pinta con esmalte domestico
5	Se realiza anclaje

3. MATERIALES

N°	Material
1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Thiner
4	Anticorrosivo Premium
5	Lija de agua
6	Perfil Rectangular Phr Negro 80 X 40 X 2 MM C. 14

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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 DE SOLDADURA (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE)
2	OBREROS DE CONSTRUCCION

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	ASTM C881-90
2	FICHA TECNICA DE PRODUCTO

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado 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.

ÍTEM 11,3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA METALICA TERMOACUSTICA TIPO TECHOLINE. NO INCLUYE ESTRUCTURA

CÓDIGO	14100208
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA METALICA TERMOACUSTICA TIPO TECHOLINE. NO INCLUYE ESTRUCTURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere suministro e instalación de cubierta en teja metálica termoacústica tipo TECHOLINE. No incluye estructura.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem

3. MATERIALES

N°	Material
1	Fijaciones para teja TECHOLINE
2	Teja metálica termoacustica tipo TECHOLINE

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construcción tipo 2(1 OFICIAL +2+

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NSR Actualizada

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M2) 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	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución 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.

ÍTEM 12,1 MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA DOBLE T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)

CÓDIGO	14050203
ACTIVIDAD	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA DOBLE T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de muro en ladrillo prensado macizo a la vista doble tipo santa fe 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

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	Agua
2	Cemento Gris
3	Arena De Peña
4	Ladrillo Prensado Sta/ Fe 24.5 X 12 X 5.5 Fab

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
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. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrado (M2) 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 Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
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.	

ÍTEM 12,2 CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA

CÓDIGO	14090201
ACTIVIDAD	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM INCLUYE PINTURA
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere la ejecución de cielo raso placa superboard 8 mm incluye pintura de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
4	Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo
5	Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
6	Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
7	Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
8	Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas.

9	El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual
10	Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.
11	Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos
12	Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
13	Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.
14	Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
15	Para el acabado final aplicar pintura.
16	Verificar acabado final para aceptación.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre galvanizado cal 10
	Alambre galvanizado cal 8
2	Pintura vinilo tipo 1 lavable
3	Cinta papel topex 30 mts ancho 50 mm
4	Masilla para GYPLAC supermastico (5gl) GLN
5	Placa superboard colombit (1.22x2.44) 8 mm
6	Tornillo 7 * 7/16 corto GYPLAC PZ
7	Tornillo standar 6 * 1 largo GYPLAC
8	Angulo aluminio crudo 0.66 x 0.39 cm l=3 mts
9	Vigueta cielo raso t. Dryway 41.3 mm 2.44 m
10	Tiro pistola neumática HITELL

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio tubular
2	Camilla en madera planchón
3	Pistola de fijación D x 35
4	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA

1	Cuadrilla de construcción tipo 1(1OFICIAL +1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NSR Actualizada
2	Normas NTC y ASTM.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M2) 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	Interventoría
2	Certificador NSR
3	Operador

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución 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.

ÍTEM 13,1 PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN

CÓDIGO	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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
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	Impermeabilizante integral para moteros
2	Agua
3	Arena de peña
4	Cemento Gris

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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. MEDIDA Y FORMA 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	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 13,2 PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN

CÓDIGO	14060103
ACTIVIDAD	PAÑETE MUROS INTERIORES 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 reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
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	Arena de peña
3	Cemento Gris

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planch

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)
2	Maestro de Obra (Supervisión de labores al personal)
3	Personal de seguridad industrial para labores de construcciones de Obras

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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. MEDIDA Y FORMA 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 técn

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, 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

ÍTEM 14,1 LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14150303
ACTIVIDAD	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de lavadero prefabricado 0.65x0.80. Incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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 hidrosanitarios, memorias de cálculo, specificaciones técnicas generales, planos arquitectónicos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del lavadero prefabricado 0.65x0.80 demás materiales. El transporte y descargue de los lavaderos se debe ejecutar con precaución para evitar daños como fracturas en las esquinas y bordes.

4	Localizar el lugar de instalación del lavadero prefabricado, según planos. Debe estar listos el punto hidráulico, el punto de salida sanitaria y la poceta base en concreto
5	Sentar el lavadero sobre la poceta base en concreto.
6	Realizar los ajustes necesarios como nivel, plomo, escuadra
7	Pegar el lavadero a la base con una mezcla de mortero
8	Dejar secar alrededor de 24 horas
9	Prueba hidráulica y revisión de funcionamiento.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tanque lavadero prefabricado 0.80x0.60x0.50
2	Mortero 1:6 mezcla en obra

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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	Prueba hidráulica, visual y de funcionamiento

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a 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.

ÍTEM 14,2 LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS

CÓDIGO	14150108
ACTIVIDAD	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiera al suministro e instalación de lavamanos sobreponer, incluye grifería y accesorios, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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 planos hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del lavamanos de sobreponer, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 2", según planos
5	Verificar el soporte sobre el cual se instalará el lavamanos de sobreponer
6	Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
7	Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.
8	Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
9	Purgar la tubería y conectar los acoples de entrada de la red hidráulica a la grifería del lavamanos.

10	Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para evitar fugas.
11	Fijar el lavamanos sobre el soporte por con un cordón de silicona transparente antihongos.
12	Instalar sifón de lavamanos y conectarlo a salida sanitaria de 2"
13	Verificar instalación y funcionamiento

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Acople 1/2" x 1/2" 0.40 m acero-lavamanos
2	Desagüe automático plástico lavamanos
3	Grifería lavamanos mezclador 8"
4	Lavamanos porcelana de sobreponer
5	Silicona 250 mililitros
6	Boquilla

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica
8	NTC 6047 accesibilidad al medio físico
9	NTC 4143 accesibilidad a medio físico de personas con discapacidad

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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 Ó 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	Prueba visual de funcionamiento.
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 14,3 SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA

CÓDIGO	14150102
ACTIVIDAD	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sanitario discapacitados incluye grifería antivandálica, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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 de redes, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del sanitario institucional para discapacitados, la válvula antivandálica, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
5	La instalación de la válvula antivandálica y su acometida se debe hacer antes de la instalación del revestimiento cerámico y del sanitario, siguiendo los planos.
6	Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a la distancia correcta de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
7	Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario

8	Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario
9	Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
10	Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
11	Conectar el sanitario a la red hidráulica de 1 1/2".
12	Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Acople 1/2" x 7/8" 0.40 m plástico sanitario
2	Cemento blanco x 42.5 kg
3	Conjunto grifería tanque sanitario
4	sanitario dos piezas redondo blanco

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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 Ó 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	Prueba visual de funcionamiento.
4	Recomendaciones del operador de red

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

ÍTEM 14,4 SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA

CÓDIGO	**14150107**
ACTIVIDAD	SANITARIO DISCAPACITADOS INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sanitario discapacitados incluye grifería antivandálica, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. 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 de redes, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del sanitario institucional para discapacitados, la válvula antivandálica, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
5	La instalación de la válvula antivandálica y su acometida se debe hacer antes de la instalación del revestimiento cerámico y del sanitario, siguiendo los planos.
6	Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a la distancia correcta de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
7	Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario

8	Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario
9	Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
10	Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
11	Conectar el sanitario a la red hidráulica de 1 1/2".
12	Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tubo pvc presión 1 1/2" rde 21-200 psi
2	Unión pvc universal presión 1 1/2"
3	Grifería antivándalica t. push sanitario
4	Sanitario institucional alongado blanco
5	Cemento blanco 40 kg

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica
8	NTC 6047 accesibilidad al medio físico
9	NTC 4143 accesibilidad a medio físico de personas con discapacidad

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) 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 Ó 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	Prueba visual de funcionamiento.
4	Recomendaciones del operador de red

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

Nota: El presupuesto del proyecto de inversión **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.** contempla todas las actividades y cantidades necesarias para la ejecución total del proyecto y su cierre financiero, y que sobre el mismo se verificó la razonabilidad de los valores aplicados, pues se tomaron como instrumento de fijación de precios la **RESOLUCIÓN No 100-37 — 088 de 2023** - 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 en la Agencia para la Infraestructura del Meta, el factor diferencial del municipio.

No obstante, el valor final será el que resulte de multiplicar la cantidad de obra ejecutada por el Contratista y recibida a satisfacción por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, por los precios unitarios establecidos en las especificaciones técnicas del respectivo contrato.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de contratación es la convocatoria pública, la norma que soporta la modalidad del proceso selección de contratista es la Ley 100 de 1993, numeral 6 del artículo 195 de la Ley 100 de 1993, que a la letra dice:

"Las empresas sociales de salud se someterán al siguiente régimen jurídico: "6. En materia contractual se regirá por el derecho privado, pero podrá discrecionalmente utilizar las cláusulas exorbitantes previstas en el estatuto general de contratación de la administración pública" (. . .)

Que la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" para la escogencia del contratista se efectuará de acuerdo a la modalidad de selección de CONVOCATORIA PÚBLICA, con base en el acuerdo No. 014 de 2024, que establece; (. . .) *Deberá efectuarse convocatoria pública:*

Cuando la fuente de financiación sean recursos del Presupuesto General de la Nación la modalidad de selección deberá realizarse por **CONVOCATORIA PUBLICA**, sin importar la cuantía tal como se contempla en el art. 45 numeral 1, el cual señala: ... "Para la contratación de obras de adecuación, ampliación y construcción de infraestructura y de dotación biomédica cuya fuente de financiación sean recursos del presupuesto general de la nación, el proceso de selección se deberá realizar por convocatoria pública sin importar la cuantía. El ministerio de salud y protección social expedirá una guía que brinde a las Empresas Sociales del Estado elementos para la formulación y elaboración de términos de condiciones para buenas prácticas de contratación. Una vez que sea expedida dicha guía, las empresas sociales del estado deberán tenerla en cuenta para sus trámites contractuales."

DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

De conformidad con lo señalado en el Manual de Contratación de la entidad contratante será responsable de garantizar la publicidad de todos los procedimientos y actos asociados a los procesos de contratación, la publicación se realizará en el SECOP (sic) y en la página web de la entidad, previo a la apertura del proceso de selección, los siguientes documentos:

1. Estudios de oportunidad y conveniencia.
2. Aviso de Convocatoria pública.
3. Pliego de condiciones y sus Adendas (si hay lugar).
4. Resolución de apertura.
5. Los avisos publicados en la página web.
6. Propuestas presentadas.
7. Informes de evaluación, las observaciones a los mismos.
8. Respuesta a las observaciones.
9. Al acto de adjudicación.
10. Y los demás documentos que sean parte del proceso de convocatoria pública.

SUPERVISIÓN:

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" ejercerá la supervisión del presente contrato, a través de la Gerencia de la E.S.E. o a través de a quien esta designe, quien tendrá las siguientes funciones:

1) Rendir informes escritos los cuales deben contener el resumen del desarrollo del contrato.
2) Suscribir las actas de inicio y de liquidación del contrato.
3) Informar oportunamente a la oficina jurídica cualquier anomalía o incumplimiento por parte del contratista.
4) Todas aquellas actividades que garanticen la normal ejecución y cumplimiento del contrato de acuerdo con el programa establecido y las demás contenidas en la ley.
5) Los supervisores responderán disciplinaria, civil y penalmente por sus acciones y omisiones en la actuación contractual en los términos de la constitución.
6) Dar cumplimiento al Acuerdo 014 de 2024, por medio de la cual se adopta el Estatuto de Contratación, Interventoría y Supervisión del E.S.E. Departamental "Solución Salud".

Adicional a lo anterior, la supervisión del contrato podrá solicitar el apoyo de los profesionales en Ingeniera o arquitectura, para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnico.

DOCUMENTOS ANEXOS QUE ACOMPAÑAN EL ESTUDIO PREVIO:

- Estudio de sector.
- Certificado inclusión plan de compras.
- Certificados de disponibilidad presupuestal.
- Anexos.
- Cronograma de ejecución de obra.

MODALIDAD DE SELECCIÓN:

De conformidad con el Estatuto Contractual de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E SOLUCION SALUD (Acuerdo N.° 014 del 2024), y mediante la resolución N° 33 de 2025 por la cual se deroga la resolución N°45 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "solución salud" el cual establece las modalidades de selección y sus causales de aplicación, en razón a la fuente de financiación sean recursos del Presupuesto General de la Nación la modalidad de selección deberá realizarse por **CONVOCATORIA PUBLICA**, tal como se contempla en el art. 45 numeral 1, el cual señala: ... "Para la contratación de obras de adecuación, ampliación y construcción de infraestructura y de dotación biomédica cuya fuente de financiación sean recursos del presupuesto general de la nación, el proceso de selección se deberá realizar por convocatoria publica sin importar la cuantía. El ministerio de salud y protección social expedirá una guía que brinde a las Empresas Sociales del Estado elementos para la formulación y elaboración de términos de condiciones para buenas practicas de contratación. Una vez que sea expedida dicha guía, las empresas sociales del estado deberán tenerla en cuenta para sus trámites contractuales."

FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÀS FAVORABLE:

FACTORES HABILITANTES:

La E.S.E. SOLUCION SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL META, previo análisis comparativo de los precios establecidos por acuerdo marco que se ciñan a los requisitos establecidos en el presente estudio previo, así como a los factores técnicos y/o de calidad ofertados por los proponentes, seleccionará el ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, aplicando los mismos criterios para todas ellas, lo que permite asegurar una selección objetiva teniendo en cuenta para tal efecto lo dispuesto en el Artículo 29 del Acuerdo 014 de 2024, y aprobado mediante resolución N°33 de 2025.

Únicamente serán tenidas en cuenta para efectuar la PONDERACIÓN, las propuestas habilitadas en los aspectos Jurídico, de experiencia, de capacidad financiero y capacidad organizacional: a las cuales les otorgara puntaje de acuerdo con los factores y condiciones establecidas, una vez se efectúe verificación de los siguientes criterios:

FACTOR HABILITANTE	RESULTADO
Capacidad Jurídica	Habilitada / No Habilitada
Experiencia y Capacidad Técnica	Habilitada / No Habilitada

Capacidad Financiera	Habilitada Habilitada	/	No
Capacidad Organizacional	Habilitada Habilitada	/	No

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD JURÍDICA:

Podrán participar personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, en forma individual, o conjunta que cumplan con los requisitos legales y los especialmente previstos en el presente:

a) Tener capacidad para contratar conforme a las normas legales.
b) Si se trata de personas jurídicas nacionales o extranjeras, deberán tener una antigüedad mínima de dos (02) año, de acuerdo a lo consignado en el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio. El objeto social debe permitirle ejecutar el objeto del contrato. En caso de uniones temporales, consorcios o promesas de sociedad futura todos los integrantes deben cumplir con estos requisitos de manera individual.
c) Los miembros del consorcio o de la unión temporal deberán presentar el documento de constitución, el cual deberá expresar claramente su conformación, las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad, e igualmente su voluntad de participar en la presentación conjunta de la propuesta y de suscribir el contrato. A su vez, designara a la persona que actuara como representante del consorcio o de la unión temporal y señalar el porcentaje de participación.

Si el oferente es persona jurídica, o los miembros del consorcio o unión temporal son personas jurídicas, deberán acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación.

Si el oferente es persona natural, con establecimiento de comercio su actividad mercantil deberá estar directamente relacionada con el objeto a contratar, de tal manera que le permita la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

El oferente, el representante legal y/o su apoderado deberán presentar copia de su documento de identificación, y en caso de uniones temporales y consorcios se deberá aportar copia del documento de identificación de cada uno de los representantes legales de las empresas que lo componen y del representante legal del consorcio o unión temporal. Asimismo, la conformación debe ser por el término de ejecución del contrato y un año más.

Los documentos para acreditar la capacidad jurídica, serán carta de presentación de la propuesta, garantía de seriedad y validez de la propuesta, copia de cedula de ciudadanía, certificado de existencia y representación legal, autorización del órgano societario correspondiente (si se requiere), documento de constitución del consorcio, unión temporal y/o sociedad futura, certificado de pago de aportes de seguridad social, verificación de no inclusión en el boletín de responsables fiscales, verificación del certificado de antecedentes disciplinarios, certificado de antecedentes judiciales, inscripción en el RUP, inscripción en el Registro Único Tributario RUT, certificado de no encontrarse en curso de inhabilidades e incompatibilidades.

Todos los proponentes, esto es, todas las personas que presenten ofertas de manera individual o como integrantes de un consorcio o unión temporal, deberán presentar los documentos relacionados a continuación:

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El proponente debe diligencia y allegar la carta de presentación siguiendo el formato establecido para el efecto.

La carta de presentación de la propuesta debe ser diligenciada según el de estos estudios, este tiene como finalidad que el proponente exprese de manera clara e inequívoca que conoce los términos del proceso de selección, que acepta sus condiciones y que cumple con los requisitos y exigencias del orden jurídico.
Reglas para su suscripción:

- Si es persona jurídica, debe ser firmada, por el representante legal o quien se encuentre facultado conforme a la Ley y los estatutos sociales.
- En el caso de consorcio o unión temporal, por quien hay sido designado representante en el documento de constitución.
- Cuando sea persona natural, por ella misma.

Quien constituya apoderado debe tener la legitimación para hacerlo, caso en el cual debe anexar el poder conforme a la ley, correspondientes con la manifestación expresa de las facultades otorgadas y sus limitaciones.

El contenido de dicho documento (formato anexo) no podrá ser variado, sin embargo, debe diligenciarse los espacios en blanco y los necesarios para suscribirlo. No podrán señalarse condiciones diferentes a las establecidas en el mismo, no se aceptarán propuestas condicionadas.

COPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIETARIO CORRESPONDIENTE (SI SE REQUIERE) O CERTIFICACIÓN SOBRE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL.

PERSONAS NATURALES

Las personas naturales, según el artículo 74 del código civil son: "personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición".

La entidad debe verificar la capacidad jurídica de las personas naturales de la siguiente manera:

a. La mayoría de la edad la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos y con la cédula de extranjería o pasaporte para los extranjeros. La simple presentación de este documento sirve para acreditar la capacidad jurídica.
b. La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo debe verificar la entidad con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que certifique que no está incursa en inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones y adicionalmente la entidad estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República.
c. En caso que cuente con establecimiento de comercio además deberá anexar el certificado de inscripción en el registro mercantil. Si tiene esta obligación de acuerdo con el artículo 19 del Código de Comercio; para lo cual deberá tener renovada la matricula en el presente año.; certificar en la matricula que desarrolla actividades relacionadas con el objeto contractual del

proceso. El certificado de registro la cámara de comercio debe tener fecha de expedición igual o inferior a treinta días anterior a la fecha de presentación de la propuesta.

PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA

Se considera persona jurídica nacional de naturaleza privada aquellas constituidas con aportes de origen privado las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta los siguientes requisitos:

a. Acredita su existencia y representación legal mediante: la presentación del certificado de existencia y representación legal por la Cámara de Comercio de su domicilio social. Con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) das anterior a la fecha de presentación de la propuesta.
b. Duración: la entidad requerirá que las sociedades tengan una constitución de dos (2) años, con experiencia y que tengan una permanencia en el mercado.
c. Capacidad: acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano societario correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Objeto: acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentre directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS JURÍDICAS PUBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjeros las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilios en Colombia, a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido a la fecha de presentación de la propuesta en la que conste se existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o de las personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades y en la cual señalen expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.
b. Acreditar un término mínimo de dos (2) años de permanencia de la sociedad, para garantizar la entrega de los bienes y la representación de la marca o sociedad en el país.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano societario correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Objeto: acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentre directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la

celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos deberán cumplirse cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y las demás normas vigentes.

Nota 1: Apostille: Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de CONSULARIZACION señalado en este numeral, siembre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de Marzo de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Si la apostille está dada en idioma distinto del castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes. Para estos efectos, el proponente deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites correspondientes.

Nota 2: Idioma; cualquier documento que hayan sido escrito originalmente en una lengua distinta al castellano debe ser traducido al castellano y ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una tradición simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero.

Legalización de documentos: Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna, salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante notario público. Los proponentes deben poder entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización de acuerdo con la convención de la apostilla. Para firmar el contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la convención de la apostilla o legalizado ante el cónsul Colombiano.

Fecha de corte de los estados financieros: Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.
Moneda: los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la entidad estatal para los efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos, para el efecto, el proponente y la entidad estatal tendrán en cuanta las tasas de cambio certificadas por la superintendencia Financiera.

Nota 3: Los extranjeros con domicilio en Colombia, interesados en los procesos de contratación deben estar inscritos en el RUP.

Apoderado: las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar, en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de contratación,

suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así, como el contrato ofrecido suministrar la información que se sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con los presentes pliegos de condiciones, así como para representarle judicial o extrajudicialmente., para lo cual se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respecta cámara de comercio del lugar para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

El poder otorga las facultades en caso de ser expedido en el exterior deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de los documentos expedidos en el exterior, con el propósito que puedan obrar como prueba conforme a los dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas.

Se precisa que los únicos documentos que deben llenar este requisito son los índole legal y la oportunidad para allegarlos con estos formalismos se hará exigible antes de la adjudicación de manera que para efectos la ESE Solución Salud, aceptará documentos en fotocopias simples.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en un consorcio o unión temporal y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común y otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

PROPONENTES PLURALES

Se entenderá por propuesta conjunta una propuesta presentada en consorcio o unión temporal.
En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futuras, para la cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de la asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, las actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio en la unión temporal, en la propuesta y en ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
b. Acreditar como termino minino de duración del consorcio o de la unión temporal del término de ejecución del contrato y un año más para la entrega de los bienes.
c. Acreditar la existencia, la representación legal, capacidad legal y capacidad jurídica de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en una unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como la propuesta para la representación, celebración y ejecución del contrato.
d. Acreditar que cada uno de los integrantes de consorcio o unión temporal tenga un término de constitución de dos (2) años antes de la conformación del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
e. Incluir el nombre del proponente plural definido y el de sus integrantes.
f. Incluir el porcentaje de participación de cada una de las partes.
g. La designación de la persona que deberá estar facultada para actuar en nombre y representación del consorcio o unión temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo remplace en los acasos de ausencia temporal o definitiva.

h. La indicación que ninguna de las partes podrá ceder su participación a los demás integrantes del proponente plural ni a terceros, sin autorización previa de la entidad contratante. Igual autorización se requerirá, cuando la modalidad de asociación sea el contratista.
i. La indicación que ninguna de las partes podrá ceder su participación a los demás integrantes del proponente plural ni a terceros, sin autorización previa y por escrito de la entidad contratante. Igual autorización se requerirá, en el evento que el consorcio o unión temporal ostente la calidad de contratista.
j. Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consigne los acuerdos y la información requerida.
k. Los requisitos relacionados con la existencia, representación, capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en el consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos de los pliegos de condiciones.
l. En el caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura todos los asociados deben acreditar que el objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita la celebración y ejecución del contrato teniendo en cuanta para estos efectos el alcance y las naturales de las diferentes obligaciones que adquiere.

Cuando la constitución se efectué bajo la figura de la Unión Temporal se deben señalar los términos y extensión de la participación de cada integrante en la propuesta y en la ejecución del contrato.

ACTA DE JUNTA DE SOCIOS.

Cuando se desprenda del Registro Único de Proponentes que el representante legal del proponente ya sea como persona jurídica o como proponente plural, requiere de autorización para presentar oferta y/o suscribir contratos, deberá anexar el documento por medio del cual se otorgue esa autorización.

Lo anterior de conformidad con las formalidades establecidas en el artículo 189 de la ley 410 de 1971 (Código de Comercio)

CERTIFICACIÓN DEL PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL:

A la fecha de la presentación de la propuesta, el oferente deberá aportar certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista, de acuerdo con los requerimientos de ley, o en su defecto por el representante legal con el cual se acreditará el cumplimiento de la obligación de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta, debidamente firmada en ORIGINAL. Si se trata de un proponente plural, se deberá allegar la certificación de cumplimiento antes mencionada para cada uno de los miembros.

De igual forma, las personas naturales que actúen a título propio o dentro de un proponente plural, deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de los aportes parafiscales, debidamente firmada en ORIGINAL. En cualquiera de los casos, la certificación deberá ser acompañada por los soportes de pago correspondiente a lo señalado en las certificaciones allegadas, es decir, de los últimos seis (06) meses. (Ver formato en el anexo al pliego de condiciones).

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los integrantes del proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare el cumplimiento de las siguientes obligaciones en Colombia, como son, los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta, debidamente firmada en ORIGINAL.

VERIFICACIÓN DE NO INCLUCION EN BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificará que la correspondiente persona natural y/o jurídica según se trate no se encuentra reportada en boletín de responsables fiscales que publica la Contraloría General de la Republica con periodicidad trimestral; así mismo el proponente podrá allegar el certificado vigente de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la Republica. El proponente no debe estar reportado en el boletín de responsables fiscales.

En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad de juramento en la que se declare que no tiene antecedentes fiscales.

VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificará que el proponente y representante legal, persona natural y/o jurídica, la unión temporal o consorcio, según se trate no se encuentre inhabilitado/a para contratar para lo cual verificará los antecedentes disciplinarios expedidos por la Procuraduría.

Así mismo., el proponente podrá llegar los certificados de antecedentes disciplinarios vigentes. El proponente no debe contar con antecedentes disciplinarios que lo inhabiliten para contratar. Siendo este requisito de habilitación. En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes del proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare que no tiene antecedentes disciplinarios.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

El proponente deberá presentar la información relativa al régimen tributario al que pertenece. Para el caso todo proponente debe presentar fotocopia del formulario del registro único tributario RUT tramitado por la DIAN y que se encuentre actualizado. En el evento que la propuesta se ha presentada por una unión temporal o un consorcio como este formato deberá presentarse por cd uno de sus miembros.
En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificara los antecedentes judiciales expedidos por la policía judicial, de los proponentes en caso de ser persona natural, o del representante legal en caso de ser persona jurídica. No debe contar con antecedentes judiciales que lo inhabiliten para contratar con el estado.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponentes plurales) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare que no tiene antecedentes judiciales.

En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL PARA MEDIDAS CORRECTIVAS

Se debe acreditar certificación vigente expedida por La Policía Nacional quien llevará un registro nacional de medidas correctivas que incluirá la identificación de la persona, el tipo de comportamiento contrario a la convivencia, el tipo de medida correctiva y el estado de pago de la multa o cumplimiento de la medida correctiva, donde establezca que el oferente NO REGISTRA MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES. Este documento no podrá tener fecha de expedición superior a treinta (30) días calendario a partir de la fecha de cierre del proceso. Para personas extrajeras se verificará el número de pasaporte.

DOCUMENTO DE IDENTIDAD

Todo proponente Persona Natural, Representante Legal de la persona jurídica o representante del proponente plural y cada uno de los integrantes de proponentes plurales deberán anexar fotocopia del documento de identificación VIGENTE; así mismo de quien abona la propuesta, si es del caso.

Así mismo todas las personas de origen extranjero que sean integrantes de proponentes plurales y/o representantes legales de estos o proponente como persona natural deberán anexar fotocopia del pasaporte actual y vigente.

SITUACIÓN MILITAR

De acuerdo a la Ley 1780 del 2 de mayo de 2016, la cual modificó la Ley 48 de 1993 eliminando la obligatoriedad de presentar libreta militar para ejercer cargos públicos, trabajar en el sector privado y celebrar contratos de prestación de servicios como persona natural con cualquier entidad de derecho público, y en reemplazo estableció la obligación de acreditar la situación militar. Esta deberá acreditarse mediante cualquier documento oficial que permita la acreditación de situación militar.

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

El registro único de proponentes RUP contiene la información de quienes aspiran a celebrar contratos con las entidades estatales, obtenidas mediante que la variación de los requisitos habilitantes y demás información relacionada y la clasificación de cada interesado realiza al momento de su inscripción,

renovación o actualización, aportando la documentación que se exige, y que es objeto de verificación documental por parte de la Cámara de Comercio respectiva.

Es así como los participantes al presente proceso deberán estar inscritos en el RUP bajo el clasificador de bienes y servicios UNSPSC.

El objeto del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en el siguiente cuadro:

Codificación de los bienes y servicios en el sistema UNSPSC, el proponente deberá acreditar mínimo 3 códigos de la siguiente lista:

Cod.	Descripción
721015 721029 721511 721513 721514 721515 721520 721522 721525 721527 721535 721536 811015	**ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**

En caso de que la propuesta fuere presentada por un consorcio unión temporal o promesa de sociedad futura, todos sus integrantes deberán estar inscritos y clasificados en el RUP en la forma anteriormente descrita. La inscripción, renovación y actualización o del RUP deberá estar en firme antes del cierre del proceso.

GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

1. El proponente deberá allegar Garantía de Seriedad del ofrecimiento por un valor del diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial, y su vigencia a partir de la fecha de cierre de la Invitación y por el termino de noventa (90) días calendario que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Consecuencialmente, por el hecho presentar propuesta y de vencer el plazo par a la presentación de las propuestas, el proponente asume las siguientes obligaciones que constituyan los amparos de la garantía de la seriedad de la oferta:

a. La obligación de no retirar su propuesta, después de vencido el termino fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hora de cierre)
b. La obligación de ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta cuando se prorrogue el término previsto en los pliegos para adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el termino previsto para suscripción del mismo, siempre y cuando esta prorrogas no excedan un término de tres meses.

c. La obligación, si se le adjudica el contrato, de suscribirlo en los termino, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en el pliego de condiciones salvo justa cusa comprobada por parte del proponente.
d. La obligación de entregar a la ESE Solución Salud la garantía única de cumplimiento y demás garantías contractuales a un que hace referencia la minuta del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que correspondan, según los términos previstos y conforme a lo requerido por la ley.
e. La obligación de cumplir todos y cada uno de los requisitos establecidos para la legalización del contrato

Luego entonces, el proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta una garantía de seriedad expedida por un Banco o por una Compañía de Seguros legalmente establecidos en Colombia, la cual contendrá:

- Asegurado/ Beneficiario (s): Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", NIT. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social NIT: 900474727-4.
- Valor: no inferior al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del PRESUPUESTO OFICIAL.
- Vigencia: a partir de la fecha de cierre de la Invitación y por el termino de noventa (90) días calendario.
- Tomador/ Afianzado: Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales, ni a nombre del consorcio o unión temporal. La póliza y sus anexos deberán estar firmados por el garante y el tomador, esto es, por el proponente persona natural, el representante legal de
- la persona jurídica o el representante del consorcio o unión temporal. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

La presentación de esta a nombre de Asegurado / Beneficiario o Tomador/Afianzado diferente del señalado en este numeral, así como la falta de firma en la garantía de seriedad, o errores en la vigencia, el objeto, el valor asegurado o la participación serán subsanables, dentro del término perentorio que para el efecto fije la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", so pena de evaluar la propuesta como NO CUMPLE JURÍDICAMENTE.

Si dentro del término establecido por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", el oferente no efectúa la aclaración a que hace mención el inciso anterior se entenderá que el Proponente carece de voluntad de participación y su Oferta será RECHAZADA.

EFECTIVIDAD DE LA GARANTIA DE SERIEDAD

La garantía se hará efectiva por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" en los siguientes eventos:

a. El retiro de la propuesta después de vencido el termino fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hoya de cierre)
b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando se prorrogue el termino previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el termino

previsto para la suscripción del contrato, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.

c. El incumplimiento por parte del proponente adjudicatario, sin justa causa comprobada, de su obligación de suscribir el contrato en los términos, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en este pliego de condiciones
d. El incumplimiento de la obligación de entregar a Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" la garantía única de cumplimiento y demás garantías contractuales a que hace referencia la minuta del contrato, con e lleno de las condiciones y requisitos que corresponda, según los términos allí previstos.
e. El incumplimiento de cualquiera de los requisitos establecidos parta la legalización del contrato.

DOCUMENTOS DE COMPROMISOS DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN

El proponente deberá anexar con la propuesta, los FORMATOS de COMPROMISO DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN (anexo al pliego de condiciones), debidamente diligenciados y firmados. En caso de proponente plural, estos documentos deben ser diligenciados y firmados por cada uno de sus integrantes.

Si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

CERTIFICACION DE NO ENCONTRARSE EN CURSO DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

La ausencia de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones de la persona natural o jurídica para contratar con el estado. Este requisito lo debe verificar la entidad estatal con la presentación de una declaración de la persona natural y/o jurídica en la cual esta certifique que ni la persona natural, jurídica, ni su representante legal estar en curso de inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones.

En el caso de las uniones temporales, consorcios, o promesas de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA Y TÉCNICOS:

La entidad requerirá como experiencia un mínimo de condiciones, que van desde requerimientos generales hasta requerimientos específicos, los cuales son adecuados y proporcionales al objeto del contrato a ejecutar, a la magnitud y a la finalidad de la Entidad, la cual busca un contratista que cuente con la experiencia suficiente en la realización de labores iguales o similares al objeto contractual. Se busca que quienes formulen propuesta, sean oferentes que gracias a su experiencia cuenten con solidez, posicionamiento y permanencia en el mercado.

La experiencia solicitada respecto al objeto y a los códigos del Clasificador de los Bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), obedecen a requerimientos generales que consisten en que el proponente cuente con experiencia en las principales actividades a ejecutar de acuerdo con el correspondiente presupuesto del contrato, las cuales son un referente mínimo que debe cumplir el proponente.
CERTIFICACION BANCARIA.:

Allegar Certificación Bancaria de tener cuenta abierta a nombre del proponente, no es habilitante, pero indispensable para los eventuales futuros pagos.

VISITA AL LUGAR DE LA OBRA:

Con el propósito de que los proponentes realicen todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta, sobre la base de un examen cuidadoso, de manera tal que tengan en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, incluyendo todos los costos directos e indirectos que implique cumplir el contrato, con todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del mismo, de acuerdo con su estimación y distribución, la entidad establecerá en el cronograma del proceso el punto de encuentro, la fecha y hora para realizar la visita al sitio de la obra.

Sobre la posibilidad de exigir la visita al sitio de la obra en los pliegos de condiciones como requisito para presentar la oferta, el Consejo de Estado –en Sentencia del 5 de junio de 2008– se pronunció sobre su legalidad. Señaló que esta exigencia garantiza la consistencia económica de las ofertas, así como la cumplida ejecución del objeto contractual y, por lo tanto, es posible incluirla en los pliegos de condiciones. Además, explicó que es una medida idónea, necesaria y ponderada para la estructuración de las ofertas por parte de los proponentes. Por su parte, en Sentencia del 28 de junio de 2019, el Consejo de Estado reconoció que la visita tiene como propósito que los oferentes conozcan el lugar físico donde se ejecutará el contrato.1

Los proponentes deberán acreditar la visita al lugar de la Obra, programada según determine el cronograma del proceso Precontractual, aspecto que se establece como requisito habilitante.

Los costos asociados a la visita los asume cada interesado en el proceso de selección.

No es necesario que quien asista sea el representante legal de la persona jurídica o la persona natural que presentará la oferta, por lo que se podrá encomendar la asistencia a cualquier persona que sea ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería que se relacione con el objeto contractual, por medio de una autorización simple suscrita por alguno de aquellos, sin necesidad de autenticaciones o presentaciones personales ante notario.

Cuando la oferta la presente un proponente plural, la visita puede realizarla uno (1) de los futuros integrantes. En estos casos tampoco es necesario que asista el representante legal de la persona jurídica o la persona natural miembro del proponente plural, por lo que podrá encomendar la asistencia a cualquier persona que tenga el título de ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería que se relacione con el objeto contractual, por medio de una autorización simple suscrita por alguno de aquellos, sin necesidad de autenticaciones o presentaciones personales ante notario.

De la visita se levantará un acta donde se consignarán los nombres de las personas que participan por la entidad y los proponentes que asisten. Para identificar a los asistentes, la entidad estatal solicitará la cédula de ciudadanía, copia del certificado de existencia y representación legal para el caso de las personas jurídicas, no mayor a 30 días y la tarjeta profesional, en los casos que se requiera la última, es

---

1 Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente – Concepto C-491 de 2024.

decir, cuando se encomienda la asistencia a una persona que no sea el representante legal de la persona jurídica o cuando no asista la persona natural que presentara la oferta

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

EXPERIENCIA SEGÚN RUP: El proponente deberá contar con la siguiente experiencia acreditada según el RUP, así:

Experiencia general. Un (1) contrato de obra cuyo objeto corresponda a construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones, cuyo valor sumado en SMMLV sean equivalente al 100% del presupuesto oficial; el contrato aportado debe estar registrado en el RUP y deberá contar con minimo 3 de la siguiente clasificación.

ITEM	Clasificación UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	721015	Servicios de apoyo para la construcción
2	721029	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
3	721511	Servicios de construcción de plomería
4	721513	Servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
5	721514	Servicios de construcción de recubrimientos de muros
6	721515	Servicios de sistemas eléctricos
7	721520	Servicios de pañetado y drywall
8	721522	Servicios de baldosas Terrazo y mármol y mosaicos
9	721525	Servicios de instalación de pisos
10	721527	Servicios de instalación y reparación de concreto
11	721535	Servicios de limpieza estructural externa
12	721536	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
13	811015	Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Experiencia especifica. Se realiza para garantizar que los proponentes hábiles para contratar tengan experiencia especifica en la ejecución de trabajos de obras mantenimiento y/o mejoramiento, de acuerdo con las siguientes condiciones:

a) Su alcance debe corresponder a obras de Mantenimiento y/o Mejoramiento de Infraestructura Institucional.
b) Su cuantía de acuerdo como se define a continuación

- Entre uno (1) y dos (2) contratos igual o mayor al 75% del valor del Presupuesto Oficial los contratos aportados deben estar registrados en el RUP y deberán acreditar en conjunto mínimo 3 la siguiente clasificación:

segmento	familia	clase	descripción
72	10	29	servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72	12	15	servicios de apoyo para la construcción

72	15	11	servicios de construcción de plomería
72	15	13	servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
72	15	14	servicios de construcción de recubrimientos de muros
72	15	15	servicios de sistemas eléctricos
72	15	20	servicios de pañetado y drywall
72	15	22	servicios de baldosas terrazo y mármol y mosaicos
72	15	25	servicios de instalación de pisos
72	15	27	servicios de instalación y reparación de concreto
72	15	35	servicios de limpieza estructural externa
72	15	36	servicios de terminado interior, dotación y remodelación
81	10	15	servicios de ingeniería y arquitectura

El contrato aportado como experiencia especifica debe contar con los siguientes ítems representativos:

Desmonte de cielo raso
Pintura vinilo tipo 1 s/muro (alta calidad)
Suministro e instalación cubierta en teja
Pañete muros interiores mortero 1:4 incluye filos y dilataciones.
Pañete muro exterior y culatas mortero 1:4 impermeabilizado.
Cielo raso placa superboard

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (FORMULARIO N° 1). Para poder participar los interesados deberán acreditar experiencia general y especifica del Proponente, mediante contratos que cumplan los siguientes requisitos:

La experiencia se acredita con contratos que haya tenido el proponente, ya sea como persona jurídica, en consorcio o unión temporal con sus correspondientes porcentajes de participación, además del documento de conformación en caso de estos últimos.

La acreditación de la experiencia general y específica debe corresponder a contratos separados, es decir no se podrá acreditar las dos experiencias con el mismo contrato.

En caso de propuestas presentadas en consorcio o uniones temporales sus integrantes podrán acreditar el presente requisito de manera conjunta tomándose por sumatoria o bastará con que uno solo de ellos la acredite.

Un Consorcio o una Unión Temporal constituyen UN PROPONENTE. Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros deberán diligenciar su experiencia conjuntamente en un mismo Formulario.

Los contratos relacionados, deberán acompañarse con copia del mismo, acta de recibo final junto con el acta de liquidación respectiva, que permita identificar todos los aspectos requeridos para su evaluación y validación.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente los siguientes documentos:

a. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
b. Totalidad de los facturas o documentos equivalente generados.
c. Copia de los comprobantes de pago por el servicio prestado.

2. REQUISITOS HABILITANTES RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL BÁSICO.

El Proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal profesional.

PERSONAL MÍNIMO	FORMACIÓN ACADÉMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
DIRECTOR DE OBRA	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	50%	Experiencia profesional de quince (10) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; con especialización y/o maestría en ambiental, con una Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como director de Obra en construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	100%	Experiencia profesional de diez (10) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional con una Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como residente de Obra en construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones
SST	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O	100%	Experiencia general de cinco (5) años, contada a partir de la licencia expedida por el Ministerio de Salud, con Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2)

	INGENIERO CIVIL O INGENIERO INDUSTRIAL O ARQUITECTO		proyectos certificados como SISO, HSE, HQS, HSEQ O AFINES de Obra en la construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones
INSPECTOR DE OBRA	TECNICO O TECNOLOGO EN CONSTRUCCION	100%	Experiencia profesional de cinco (5) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional con una Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como técnico, o tecnólogo o maestro en construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones

El proponente deberá allegar la hoja de vida del personal relacionado anteriormente.

Cada uno de los profesionales antes mencionado, deberá anexar la siguiente documentación:

a. Documentos de carácter general:

1. Hoja de Vida (Formato Único de Hoja de Vida de la Función Pública, Firmada en original)
2. Fotocopia de la Cedula de Ciudadanía
3. Fotocopia de la Tarjeta profesional (Para acreditar la experiencia general)
4. Certificado de Vigencia de la Matricula Profesional y/o licencia de salud ocupacional (certificado que debe encontrarse vigente a la fecha de cierre de la convocatoria pública
5. Copia del acta o diploma de grado legible de los profesionales y técnicos.
6. Carta de compromiso por la cual el profesional se compromete a realizar las actividades asignadas dentro de la ejecución de los trabajos objeto del contrato (Firmada en original) (Anexo N° 7)
7. Formulario Nº 3 experiencia del personal profesional
8. Certificación que acredite la experiencia exigida, la cual deberá indicarse: nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato, fecha de inicio, fecha de terminación, lugar de ejecución, valor, deberá ser expedida por la entidad pública contratante de la obra.
9. Antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y el certificado del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC.

La no presentación de los anteriores documentos o el incumplimiento de alguno de los perfiles mínimos será causal de inhabilitar la propuesta.

Todo el personal relacionado deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica.

Los profesionales exigidos, deben cumplir como mínimo con los requisitos de estudios y experiencia solicitados, teniendo en cuenta lo siguiente:

Cada uno de los profesionales deberá allegar Carta de disponibilidad especificando el porcentaje de dedicación al contrato de acuerdo con el ANEXO Nº 7.

El oferente no podrá presentar a un profesional para atender más de un cargo en esta propuesta, so pena del rechazo de la misma

REQUISITOS HABILITANTES RELACIONADOS CON EL APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Según lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación de las ofertas, el proponente deberá allegar manifestación expresa, respecto del origen de los bienes y servicios ofrecidos Nacionales o extranjeros.

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

VARIABLES

Las variables o indicadores que se tendrán en cuenta para el proceso cuyo objeto es: "**ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD.**" son:

I. En el ámbito de capacidad financiera

- **Índice de Liquidez:** Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.
- **Índice de Endeudamiento:** Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente.
- **Razón de Cobertura de Intereses:** Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

II. En el ámbito de la Capacidad Organizacional

- **Rentabilidad sobre Patrimonio:** Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido del patrimonio.
- **Rentabilidad sobre Activos:** Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad organizacional del proponente.

La E.S.E. Departamental Solución Salud para analizar la capacidad financiera y la capacidad de organización, analizó la tendencia de empresas cuya actividad principal se refiere al objeto del presente proceso contractual, tomó como muestra los índices financieros indicados en los Registros Únicos de Proponentes de las siguientes empresas:

- INGENIERIA CIVIL DEL CAQUETA S.A.S
- JVC INGENIERIA CIVIL S.A.S ZOMAC
- INVONNE MARTIZA PUERTO ORTIZ

Arrojando los índices que se indican a continuación y que se obtuvieron usando la medida estadística **MEDIANA**, la cual nos permite obtener una mayor pluralidad de oferentes y se deduce una adecuada confiabilidad de respaldo económico para el cumplimiento del objeto contractual; esta

medida estadística se implementa como se puede observar en los indicadores anexos al estudio de oportunidad y conveniencia.

INDICE DE LIQUIDEZ

Con el cálculo del índice de liquidez se busca identificar la facilidad o dificultad que tiene una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Se evaluará de la siguiente manera:

IL= AC / PC
IL= Índice de liquidez
AC= Activo corriente
PC= Pasivo corriente

Para efecto del presente proceso contractual se recomienda solicitar un índice de liquidez **MAYOR O IGUAL 20,11**

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Este índice mide la capacidad de pago que posee una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo y se utiliza para diagnosticarla estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda. Se calcula de la siguiente manera:

$$IE = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$$

Para efecto del presente proceso contractual se recomienda solicitar un índice de endeudamiento **MENOR O IGUAL 0.30**

ANALISIS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Este Indicador expresa el porcentaje que representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital o cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento, está razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra

Qué tan eficientemente usa su Patrimonio para generar ganancias. Se calcula de la siguiente manera:

RP= Utilidad Operacional

Patrimonio

El índice de rentabilidad del patrimonio que se recomienda es **MAYOR O IGUAL 0.01**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Este Indicador mide la eficiencia en el uso de los Activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los Activos Totales disponibles. Se calcula de la siguiente manera:

RA= Utilidad Operacional

Activo Total

El índice de rentabilidad del activo que se sugiere adoptar debe ser **MAYOR O IGUAL 0.01**

El índice de rentabilidad Atendiendo lo establecido en el Acuerdo 014 de 2024 por medio del cual se adopta el Estatuto de Contratación para la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E SOLUCION SALUD, se llevó a cabo análisis del sector, el cual está basado en el estudio financiero y organizacional de las empresas que prestan los servicios de aseguramiento, entre ellas INGENIERIA CIVIL DEL CAQUETA S.A.S, JVC INGENIERIA CIVIL S.A.S ZOMAC E INVONNE MARTIZA PUERTO ORTIZ conforme a documentos y cuadro anexo.

CAPACIDAD RESIDUAL

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir los requisitos financieros y de organización los cuales se verificarán por parte de las Entidad directamente de la información que se encuentra contenida en el Registro Único de Proponentes vigente.

El Proponente, individual o plural deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, el Proponente o Consorcio o una Unión Temporal debe(n) presentar el Registro Único de Proponente.

El artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y articulo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015 "El interesado en celebrar contratos de obra pública con Entidades Estatales debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación con siguientes documentos:

1. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades estatales y con entidades privadas, como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

2. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades y con entidades privadas, así como valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

3. Balance general auditado del año inmediatamente anterior y estado de resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) Los estados financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no obligado a tener revisor fiscal. Se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados del año en que el proponente obtuvo el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años.

La Entidad Estatal debe calcular la Capacidad Residual del Proceso de Contratación de acuerdo con la siguiente fórmula:

Capacidad Residual del Proceso de Contratación =Presupuesto oficial estimado - Anticipo

Si el plazo estimado del contrato es superior a doce (12) meses, la Capacidad Residual del proceso de Contratación equivale a la proporción lineal de doce (12) meses del presupuesto oficial estimado menos anticipo cuando haya lugar.

Entidad debe calcular la Capacidad Residual del proponente acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capacidad\ Residual\ del\ proponente = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de demás factores.

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual superior o igual a la Capacidad Residual establecida en Documentos del Proceso el Proceso de Contratación.
Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

Capacidad Residual del proponente ≥ Capacidad Residual del Proceso de Contratación

La Entidad Estatal debe calcular Capacidad Residual del proponente acuerdo con la metodología que defina Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta los factores Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), Capacidad Organización (CO), y de los contratos en (SCE).

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP acuerdo con el artículo 1.1.1.5.2.

Información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización acuerdo con la legislación del país de origen.

El Proponente debe acreditar una capacidad residual igual o superior **DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS M7CTE ($ 293.992.270,00).**
Para calcular la Capacidad Residual exigida en el presente proceso, se utilizará la metodología definida por Colombia Compra Eficiente. En caso de que el Proponente tenga una capacidad residual inferior, la Oferta será rechazada.

En caso de Consorcios, Uniones Temporales, promesas de sociedad futura o cualquier forma de asociación cada uno de los integrantes, deberá relacionar los documentos mencionados. Para la determinación de la Capacidad Residual de contratación de obras de los Consorcios, Uniones Temporal o promesas de sociedad futura se (sumarán o ponderarán) las capacidades de contratación residual de obras de sus integrantes.

La entidad pública contratante establecerá en el pliego de condiciones, la capacidad residual requerida para la obra objeto del pliego. El propósito de la capacidad residual es evaluar la habilidad del proponente para cumplir con sus obligaciones durante el término del contrato para el cual presenta la propuesta, especialmente los compromisos financieros." Para acreditar el cumplimiento de este requisito el oferente debe acompañar a su propuesta, el Certificado R.U.P. correspondiente, expedido por la Cámara de Comercio actualizado con una fecha de expedición no inferior a treinta (30) días.

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

REQUISITO HABILITANTE RELACIONADO CON EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los proponentes deben dar cumplimiento a los requisitos establecidos A CONTINUEACION en el cual se registran las condiciones ambientales y de Seguridad y salud en el trabajo que le aplica al proceso. Es importante aclarar que los requisitos que figuran en la etapa Precontractual, deberán ser presentados por los oferentes junto con su propuesta. Sin embargo, se recomienda verificar detalladamente cada uno de los requisitos en materia Ambiental y SG-SST establecidos en la etapa contractual con el fin de evitar posibles incumplimientos durante la ejecución del contrato.

El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.

El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.

Criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Requisitos transversales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable delSG-SST

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.

3. Certificado ARL del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables (Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6.1) y Resolución 0312 de 2019.

4. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.

10. CONDICIONES DE COSTO Y CALIDAD

En relación con los costos de la obra a desarrollar corresponderá al establecido en la oferta adjudicada, que se reflejará en el contrato que se llegaré a suscribir.

El costo de la obra del proyecto **ADECUACION MENOR DEL PUESTO DE SALUD UBICADO EN EL CENTRO POBLADO CRUCE DEL PORORIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA – META DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META ESE SOLUCIÓN SALUD,** es el establecido en el presupuesto oficial, realizado por la Secretaria de Planeación y Desarrollo Económico del Municipio de puerto concordia y avalado por la Secretaria de Salud del Meta, debidamente soportados con la resolución No. 100-37-088 del 2023 de la Agencia para la Infraestructura del Meta AIM y precios del mercado.

En cuanto la calidad de la obra a ejecutar se logrará con la verificación técnica, tanto de los materiales como de su ejecución, de que la obra cuente con las especificaciones técnicas necesarias para evitar futuros errores, malos métodos y deficientes practicas constructivas y asegurar que la entidad recibirá un producto de calidad.

ANEXO TÉCNICO: Como parte de su propuesta el proponente declarará su compromiso de cumplir la totalidad de las especificaciones y de los servicios establecidos en el alcance del objeto del contrato, para lo cual deberá declarar en el anexo correspondiente el total cumplimiento de las especificaciones mínimas obligatorias de los bienes objeto del presente proceso. En el mismo anexo se deberán señalar las acciones a realizar para dar cumplimiento a lo estipulado en el alcance del objeto del contrato.

A. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas a través de la Plataforma Pública de Contratación SECOP II, con los formatos contenidos en los Anexos correspondientes, en la fecha establecida en el Cronograma del proceso, y acompañadas de los documentos solicitados en esta sección, así como de la garantía de seriedad de la oferta.

Las Ofertas estarán vigentes por el término de noventa (90) días calendario, contados desde la fecha de presentación de Ofertas establecida en el Cronograma, lo cual está en concordancia con lo dispuesto por la garantía de seriedad de la oferta.

La presentación de la Oferta implica la aceptación por parte del Proponente de la distribución de Riesgos efectuada en el Pliego de Condiciones y sus Adendas.

El día del vencimiento del término para presentar las Ofertas, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" publicará un informe con la lista de los Proponentes y la hora de presentación de las Ofertas.

Los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta serán a cargo del proponente, en ningún caso, la entidad será responsable de los mismos.

Los sobres deben contener la siguiente información y, para su entrega, se deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

PAQUETE No. 1
Contiene los documentos e información de los requisitos habilitantes y los documentos a los que se les asigne puntajes diferentes a la oferta económica.

PAQUETE No. 2
Contiene únicamente la oferta técnica y económica del proponente.

B. OFERTA ECONÓMICA

El Proponente debe incluir en su propuesta, la Oferta Económica, diligenciando en debida forma todos los formatos que la componen, de conformidad con lo establecido para el efecto en el estudio previo y en el presente pliego de condiciones.

C. OFERTA TÉCNICA

El oferente presentará en su propuesta los documentos solicitados por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" en el estudio previo y en este documento, los cuales deben estar soportados en la forma allí establecida.

D. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES

La Entidad revisará el cumplimiento de los requisitos habilitantes. la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" publicará el informe de evaluación en el cual se incluye el cumplimiento o no de requisitos habilitantes.

SUBSANACIONES

Los oferentes deberán presentar los documentos y/o requisitos habilitantes que requiera la Entidad, dentro del término establecido en el cronograma de actividades y/o en la solicitud de subsanaciones. Será responsabilidad de los oferentes consultar constantemente la página pública de SECOP II, para informarse oportunamente de las subsanaciones a realizar. La no consulta de la página del SECOP II, por parte del oferente, no será excusa para justificar el no cumplimiento de lo requerido para subsanar.

Cuando la Entidad no publique el documento que contenga la solicitud de subsanación en el portal único de contratación SECOP II, se debe entender que el comité evaluador no considera requerir ningún tipo de subsanación o aclaración a los proponentes.

Nota: El proponente que, dentro del término previsto por la entidad, no responda a los requerimientos contenidos en la solicitud de subsanaciones, se le rechazará la propuesta. Por lo tanto, no se aceptarán las subsanaciones que los proponentes presenten fuera de dicho termino oferta con precios artificialmente bajos.

E. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA

Dentro del término previsto en el cronograma del proceso de selección, el comité realizará la verificación de los factores de evaluación de las propuestas, y por ende asignará puntaje a las ofertas de los proponentes que se encuentren habilitados jurídica, financiera y técnicamente.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se evaluarán por parte del comité de evaluación con base en el procedimiento para la ponderación antes descrito. Como resultado de lo anterior se conformará el orden de elegibilidad según el cual se sugerirá la adjudicación.

PONDERACIÓN DE LOS FACTORES DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Serán objeto de la ponderación las propuestas que no sean descartadas, es decir a las propuestas que clasificaron según el comité de evaluación, mediante la aplicación del siguiente porcentaje:

CRITERIO DE EVALUACION	PUNTAJE
Factor Económico	45
Factor Técnico (calidad)	35
Incentivo a la Industria Nacional	10
Cronograma de Obra	10
Total	100

PROCEDIMIENTO PARA LA PONDERACION

FACTOR ECONÓMICO 45 PUNTOS

A la propuesta de menor valor se le asignan el mayor puntaje. Para los demás se les asignara proporcionalmente de acuerdo con el monto de la misma aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{VMP}{VPE} \times MP \text{ (mayor puntaje)}$$

Donde VMP= Valor Menor Propuesta
VPE= Valor Propuesta Evaluada

INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL FACTOR DE CALIDAD

Las condiciones para evaluar por factor de calidad se entienden como adicionales a los requerimientos mínimos exigidos al proponente, en este sentido, los ofrecimientos que por este aspecto de calidad formule por escrito el oferente, no generaran a la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD" ningún costo adicional en la oferta.

Al proponente que oferte todos o cualquiera de los ítems que constituyen el factor de calidad y sea favorecido con la adjudicación del contrato, se pagará su ejecución de acuerdo con la descripción de los ítems del presupuesto oficial.

FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD (35 PUNTOS)

TECNICO : 15 PUNTOS

El Comité de evaluación otorgará los puntajes correspondientes, de acuerdo con las siguientes reglas:

Se calificará **con 15 puntos** a quienes suministren la totalidad de los materiales requeridos por la Entidad en los Términos de condiciones, con sus respectivos registros Invima (si se requiere), certificados de condiciones sanitarias (si se requiere), certificados de buenas prácticas de manufactura. (si se requiere) y quienes acrediten mediante el Registro único de Proponentes (RUP) actualizado las actividades de clasificación solicitadas en el presente documento.

PLAN DE CALIDAD: 15 Puntos:

El proponente presentará y desarrollará un Plan de la Calidad específico para el proyecto bajo el enfoque de la NTC-ISO-9001 Versión 2015, el plan de la calidad deberá ser elaborado siguiendo las directrices de la norma NTC-ISO 10005 (segunda actualización) "sistema de gestión de la calidad directrices para los planes de la calidad", así como lo dispuesto en el presente pliego de condiciones. De acuerdo con estas condiciones, se han definido los siguientes numerales del contenido sugerido por la norma que serán evaluados.

El documento conformado de acuerdo con el contenido antes expuesto, dará una puntuación máxima de 15 puntos de acuerdo con los siguientes criterios:

Se otorgarán 0 puntos por cada título faltante o cuando el nombre del título no coincida con el establecido en el presente pliego de condiciones.

Si el proponente presenta cada uno de los títulos seguidamente mencionados, pero estos no están conformes con las directrices de la norma NTC-ISO 10005 y el pliego de condiciones o no son específicos para el proyecto se le otorgara a cada uno un puntaje de 0 puntos.

Cuando dentro del plan de la calidad no se identifique claramente la persona o personas responsables de su preparación se le otorgara un puntaje de 0 puntos.

El plan de la calidad debe indicar como van a llevarse a cabo las actividades requeridas, ya sea directamente o por referencia a los procedimientos documentados apropiados.

Cuando los procedimientos no sean expresamente señalados e identificados, se descontará del puntaje del título los puntos equivalentes por cada señalamiento mal referenciado o identificado.

Titulo	Requisitos	Puntaje	Puntaje total
Alcance		0.5	2
Objeto y campo de aplicación		0.5	
Referencias normativas		0.5	
Términos y definiciones		0.5	
Sistema de Gestión de la Calidad	Gestión de la Calidad y sus procesos	0.5	2.5
	Información Documentada	0.5	
	Generalidades	0.5	
	Creación y actualización	0.5	
	Control de la información documentada	0.5	
Liderazgo	Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de Calidad. Se otorgará 1 punto por cada responsable definido para los literales establecidos en el numeral 5.5 de la norma NTC-ISO 10005 (segunda actualización).		3.2
	Cuando se señalen los canales de comunicación de aquellos involucrados en la implementación del plan de la calidad.	0.5	
	Enfoque al Cliente	0.5	
		0.5	

	Política de la Calidad	0.5	
	Planificación para el Sistema de Gestión de la Calidad	0.2	
	Objetivos de la Calidad y Planificación para lograrlos		
	Nota: En caso de que los objetivos de la calidad no sean expresados en términos medibles, el puntaje asignado a este título será igual a la mitad del obtenido.		
	Comunicación	0.5	
	Revisión por la Dirección	0.5	
Recursos	Generalidades, Personas	0.5	2
	Competencia, Toma de conciencia	0.5	
	Infraestructura	0.5	
	Ambiente para la Operación de los Procesos	0.5	
Operación	Planificación y control Operacional	0.1	1.3
	Determinación de los requisitos para Productos y Servicios	0.1	
	Comunicación con el Cliente	0.1	
	Diseño y desarrollo de Productos y servicios	0.1	
	Elementos de entrada y salida para el diseño y desarrollo	0.1	
	Cambios del diseño y desarrollo	0.1	
	Control de Productos y servicios suministrados externamente- Generalidades	0.1	
	Información para proveedores externos	0.1	
	Actividades posteriores a la entrega	0.1	
	Identificación y trazabilidad	0.1	
	Propiedad de Clientes o proveedores externos	0.1	
	Preservación	0.1	

	Recursos de seguimiento y medición		
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Generalidades	0.5	4.0
	Satisfacción del Cliente	0.5	
	Auditoria Interna	0.5	
	Liberación de productos y servicios	0.5	
	Control de elementos de salida del proceso. Producto no conforme	0.5	
	Análisis y evaluación	0.5	
	Mejora Continua	0.5	
	No conformidad y acción correctiva	0.5	

PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (5 puntos).

Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad. A los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

El representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará 1 puntos a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Empresas con número de trabajadores entre 1 y 30 deberá tener mínimo 1 trabajador discapacitado.

Empresas con número de trabajadores entre 1 y 30 deberá tener mínimo 1 trabajador discapacitado.	Empresas que tengan Entre 31 Y 100 empleados deberá tener mínimo 2 empleados discapacitados
Empresas que tengan Entre 101 Y 150 empleados deberá tener mínimo 3 empleados discapacitados.	Empresas que tengan Entre 151 Y 200 empleados deberá tener mínimo 4 empleados discapacitados.
Más de 200 empleados deberán tener mínimo 5 empleados discapacitados.	

Para efectos de lo señalado en el presente aspecto. Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación. El oferente deberá entregar en su propuesta la certificación de personal discapacitado, debidamente firmada por quien firme la carta de presentación de la propuesta.

Los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

CRONOGRAMA DE OBRA Y PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: 10 Puntos:

ITEM	FORMATO	PUNTAJE
1	FORMATO 17: Relación de actividades, rendimientos y cálculo de duración.	0.5
2	FORMATO 18: Duración por el método PERT.	0.5
3	FORMATO 18A: Calculo de variación de las duraciones.	0.5
4	FORMATO 19: Matriz de actividades, duración y presidencias.	0.5
5	FORMATO 20: Esquema Red, Diagrama CPM/PERT, Red Media.	0.5
6	FORMATO 21: Programación por el método GANTT y ruta crítica.	0.5

7	FORMATO 22: Plan de Inversión TIA, TTA.	0.5
8	FORMATO 23: Plan de Inversión TIT, TTT.	0.5
9	FORMATO 24: Graficas TIA, TTA – TIT, TTT.	0.5
10	FORMATO 25: Plan financiero o flujo de fondos.	0.5
11	FORMATO 26: Programación GANTT del Personal.	0.5
12	FORMATO 27: Distribución de recursos (mano de obra).	0.5
13	FORMATO 28: Nivelación de recursos (mano de obra).	0.5
14	FORMATO 29: Escogencia Nivelación de Recursos (Mano de obra).	0.5
15	FORMATO 30: Flujo de Personal.	0.5
16	FORMATO 31: Programación definitiva y nivelado método GANTT.	0.5
17	FORMATO 32: Plan de Inversión definitiva nivelada TIA, TTA.	0.5
18	FORAMTO 33: Programación GANTT personal definitivo nivelada.	0.5
19	FORMATO 34: Histograma de personal por cuadrillas y personal.	0.5
20	FORMATO 35: Probabilidad de cumplir con el plazo propuesto.	0.25
21	FORMATO 36: Cuadro de distribución de recursos.	0.25
TOTAL PUNTOS		10.0

El PROPONENTE presentará con su propuesta, un programa de ejecución de la obra.

Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.

Es el reconocimiento, en forma descriptiva, del modelo en que el proponente se compromete a ejecutar la obra, constituida en días enteros en función del plazo establecido en estos pliegos de condiciones. El proponente se obligará a estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra objeto del proceso de selección y presentará con su propuesta el programa de construcción conforme se señala a continuación:

El proponente deberá incluir en su oferta los siguientes formatos:

FORMATO 17: Relación de actividades, rendimientos y cálculo de duración.

FORMATO 18: Duración por el método PERT.

FORMATO 18A: Calculo de variación de las duraciones.

FORMATO 19: Matriz de actividades, duración y presidencias.

FORMATO 20: Esquema Red, Diagrama CPM/PERT, Red Media.

FORMATO 21: Programación por el método GANTT y ruta crítica.

FORMATO 22: Plan de Inversión TIA, TTA.

FORMATO 23: Plan de Inversión TIT, TTT.

FORMATO 24: Graficas TIA, TTA – TIT, TTT.

FORMATO 25: Plan financiero o flujo de fondos.

FORMATO 26: Programación GANTT del Personal.

FORMATO 27: Distribución de recursos (mano de obra).

FORMATO 28: Nivelación de recursos (mano de obra).

FORMATO 29: Escogencia Nivelación de Recursos (Mano de obra).

FORMATO 30: Flujo de Personal.

FORMATO 31: Programación definitiva y nivelado método GANTT.

FORMATO 32: Plan de Inversión definitiva nivelada TIA, TTA.

FORAMTO 33: Programación GANTT personal definitivo nivelada.

FORMATO 34: Histograma de personal por cuadrillas y personal.

FORMATO 35: Probabilidad de cumplir con el plazo propuesto.

FORMATO 36: Cuadro de distribución de recursos.

El proponente deberá diligenciar el FORMATO de la propuesta económica establecido en el pliego de condiciones del proceso selección, y no podrá adicionar, modificar, suprimir o en todo caso alterar la descripción de los ítems, las unidades o cantidades de estos, de lo contrario será rechazado su ofrecimiento, teniendo en cuenta que dicha información se requiere para la comparación objetiva de las propuestas y la suscripción del contrato. Cuando se modifique o exista error de trascripción en la descripción de los ítems, solo se considerará como modificación si estas afectan especificaciones, dimensiones, resistencias, cantidades, no así redacción, ortografía o palabras que no afecte el sentido de la descripción.

Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el formulario de cantidades y precios, toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de la propuesta; si se presentare alguna discrepancia, el proponente deberá ajustar

el precio unitario consignado en el formulario de cantidades, es decir prevalecerá el precio consignado en el análisis unitario.

El proponente deberá ajustar al peso los precios unitarios, bien sea por exceso o por defecto, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al número entero del peso. En caso de no realizar la aproximación correspondiente el Municipio hará dicha aproximación.

Se considera como Requisito Hábil si el proponente desarrolla la totalidad de los componentes descritos en la programación de obra de conformidad a lo establecido a continuación:

PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA

Es bien sabido que las herramientas de programación de obra se constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista tanto de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado para su desarrollo.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso.

El proponente deberá presentar una programación de obra por actividades de obra, las cuales deberán estar asociadas en forma coherente, lógica y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítems puedan ser desarrollados como un todo en el proyecto, en el correspondiente lapso de tiempo calculado he indicado por el proponente.

La Planificación y Programación de la Obra: la calidad no es solo aplicable a un producto, sino también a un proceso productivo. Por esto es que la coordinación, la planificación y la programación son una manera de buscar el objetivo de calidad de toda obra. Se puede afirmar, sin lugar a error que una obra no programada consumiría más tiempo de construcción y será económicamente más costosa. Esto es así ya que no habrá sincronización en su desarrollo y existirán tareas que comiencen tarde y otras que no podrán iniciarse por no encontrarse finalizadas las predecesoras, originando el mantenimiento de recursos ociosos.

Por otra parte, desarrollar una programación significara organizar la obra y contar con ventajas financieras al reducir el tiempo de inmovilización de la inversión.

La EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD", consiente de contar con una herramienta eficiente para planear y controlar la ejecución de las obras, en este proceso solicita la elaboración de una programación debidamente detallada y basadas en los métodos que a continuación se describirá y de amplia

utilización en la construcción, que permita planear y ejecutar las obras, no solo dentro del tiempo programado, sino en la calidad, eficiencia, eficacia y económica en tiempo y valor monetario en la ejecución de las obras a contratar.

Una vez estructurados y elaborados los diagramas de programación que anotaremos a continuación (PERT/CPM y GANTT), en base de los cuales se debe elaborar los diagramas de flujo de fondo o inversiones teniendo en cuenta los términos óptimos (tiempos primero, cercano, adelantado etc.) y los pesimistas (Tiempos tardío, últimos o lejanos etc), como también la programación del personal de mano de obra su distribución y nivelación para obtener la programación más óptima.

Todos estos elementos inherentes y primordiales en la ejecución de cualquier proyecto y en especial en construcción de obras civiles, se elaboran de una manera OBJETIVA, racional, científica, aplicando únicamente procedimientos matemáticos y amplio conocimiento de los sistemas constructivos para la planeación y programación de las actividades que conforman el proyecto, lo cuales no son conceptos subjetivos y mucho menos su cálculo se basan en criterios de subjetividad, reiteramos, estos datos y que se exigen en este procesos, son el resultado de operaciones aritméticas, como es el cálculo de los rendimientos, duración de las actividades, inversiones periódicas, número de operarios, plazo de ejecución, actividades críticas, actividades no crítica, cálculo de las holguras de atraso permitido, etc., resultados estos que son los que sirven de base o soporte para calificar y evaluar este parámetro. (La determinación de las actividades crítica, no crítica y las holguras también son resultado de formula o cálculos matemáticos).

La implementación de una programación tiene la finalidad de garantizar el cumplimiento y control de los proyectos de infraestructura. No controlar los tiempos de ejecución y las inversiones realizadas conllevarían a mayores costos para la administración sin contar los perjuicios incalculables que le ocasionan a la comunidad objetivo del proyecto.

Para minimizar este recurrente mal en la ejecución de nuestros proyectos, como fue expresado en la matriz de riesgos anexo a los Pliegos de Condiciones, se exigirá e implementará simultáneamente con la propuesta económica, la programación de las obras, que soporte con los parámetros que se tuvieron en cuenta para la elaboración del costo o valor de la propuesta, el cual estará indudablemente correlacionado con el suministro de insumos, equipos, maquinarias y personal. Para tal efecto se exigirá una programación detallada y ajustada a los principales métodos de existentes y utilizados en nuestro medio, como son el PERT1, CPM2 y el GANTT3.

La programación de obras y recursos consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación para la organización de trabajos, y para establecer control y vigilancia. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

Las herramientas de programación de obra constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado, y en especial para el ejercicio de la interventoría y supervisión, para que estas cuenten con las herramientas de control, para detectar los atrasos y sustentar para las imposición de sanciones que sirvan para apremiar al contratista.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD" resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la administración determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) / CPM (Crítical Path Method), y el diagrama de GANTT.

1 El método PERT fue concebido en el año 1958, desarrollado independientemente para el programa de misiles Polaris de la Oficina de Proyectos Especiales de la US Navy (US Navy Special Projects Office) ayudado también por la división de Sistemas de Misiles Lockheed y la empresa consultora Booz- Allen & Hamilton. Actualmente es usado mundialmente para programación y gerencia de proyectos de construcción.

2 El método CPM se remonta a mediados de los años 50's. Entre los años 1956 -1957 para ser exactos, en el EIDu Pont de Nemours (Du Pont) se estaba buscando maneras útiles de utilizar la computadora "UNIVAC1" (esta computadora fue una de las primeras instaladas en una empresa comercial). Actualmente es usado mundialmente para programación y gerencia de proyectos de construcción.

3 Desarrollado por Henry Laurence Gantt (1861 - 23 de noviembre de 1919) fue un ingeniero mecánico y consultor famoso por el desarrollo del diagrama de Gantt en 1910. Los diagramas de Gantt se han convertido en una técnica común para la representación de las fases y actividades de un proyecto como la estructura de desglose de trabajo (WBS), ya que estas pueden ser comprendidas por un amplio público

Las técnicas de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM), aplicados en el campo de la construcción, específicamente cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.

Si bien es cierto los diagramas de barras tipo "Gantt" brindan elementos de análisis válidos, no suministran información suficiente sobre las interrelaciones entre las actividades que componen un proyecto de construcción, resultando los diagramas basados en el Método de la Ruta Crítica, mucho más precisos y útiles al momento de desarrollar análisis tendientes a determinar los

efectos tanto económicos como temporales, de atrasos, avances y demás alteraciones propias de los proyectos de construcción.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales en la interventoría y/o supervisión de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato y la ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONCORDIA en consecuencia hará especial énfasis en el cumplimiento del mismo.

1. Sistema de redes.

El Sistema de redes, consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, o de un proceso, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación.

Esta técnica de redes o mallas, no sólo se utiliza para la organización de trabajos, sino también para establecer control y vigilancia, en la interrelación de diferentes procesos. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, subetapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

2. Diagrama de barras o gráfico de Gantt.

El diagrama de GANTT es una herramienta que le permite al usuario modelar la planificación de las tareas necesarias para la realización de un proyecto. Esta herramienta fue inventada por Henry L. Gantt en 1917.

Debido a la relativa facilidad de lectura de los diagramas de GANTT, esta herramienta es utilizada por casi todos los directores de proyecto en todos los sectores. El diagrama de GANTT es una herramienta para el director del proyecto que le permite realizar una representación gráfica del progreso del proyecto, pero también es un buen medio de comunicación entre las diversas personas involucradas en el proyecto.

Los datos contenidos en un cuadro de Gantt, estarán sujetos a los requerimientos exigidos en este proceso, siguiendo los siguientes parámetros:

Actividades o tareas, que generalmente se presentan en la parte izquierda del diagrama. Escala horizontal de tiempos, en donde se colocan las duraciones previstas para la realización de cada actividad.

Debido a las desventajas del diagrama de barras, se exigirá también el uso de redes, por lo siguientes:

Por ser un elemento básicamente de control. La actualización permanente que requiere el gráfico, hace que este sea un instrumento más de control que de planeación.

Presentan actividades que ocurren en secuencia cuando coinciden la fecha de terminación de unas actividades y de la iniciación de las que siguen, pero a la vez otras que se traslapan, sin que en ningún caso se precise la magnitud del trabajo indicado, ni lo que ocurre en un momento determinado.

A mayor número de actividades, menos se puede precisar su interrelación.

La subdivisión de actividades, para una más fiel representación del trabajo.

3. Método Pert.

El método PERT, o Técnica de evaluación y revisión de programas (Program Evaluation and Review Techniqué), fue desarrollado como consecuencia de los estudios e investigaciones realizados por la Marina Americana, como este método supone que el tiempo requerido para realizar las actividades de un proyecto no repetitivo no se conoce en forma anticipada, se incorporan las probabilidades en el análisis de sus tiempos, y el concepto de valor esperado para estimar la duración total de todo el proyecto.

El método PERT, supone que las actividades y sus relaciones en la red, están bien definidas, pero le da cabida a la incertidumbre en sus duraciones, y es por eso que este método trabaja con estimativos de tiempos, por lo cual se le conoce como un sistema probabilístico o estadístico.

Debido a este factor, a cada actividad se le hacen tres estimativos de tiempos, que son:

Tiempo optimista.

Tiempo pesimista.

Tiempo más probable.

Una de las características que debe tener un proyecto PERT, es que debe de ser un proyecto unitario, es decir que tenga una finalidad específica y no repetitiva. Es un método que posee dificultades para la realización de traslapos de tiempos.

4. Método CPM.

El método CPM, Método de la Ruta Crítica (Critical Path Metod), fue creado para satisfacer la demanda de nuevos procedimientos de dirección que permitan ejercer control de proyectos de mayores dimensiones y complejidad. Aunque es contemporáneo del PERT, la diferencia entre estos, es que el método CPM, no incorpora la incertidumbre en la asignación del tiempo en sus actividades, sino que éste se puede medir a través de un rendimiento, previamente evaluado y determinado. El método CPM, trabajó sobre proyectos cuyas actividades permitían una muy precisa apreciación de su duración, porque se habían realizado alguna vez; por ejemplo, actividades de construcción, de mantenimiento. Por esto se dice que es un método o sistema determinativo o determinístico.

Para este proceso de Selección abreviada, se exigirá que dentro de la propuesta, el proponente presente una Programación combinando los anteriores métodos de programación, requeridos para la planeación desarrollo y control de las obras a ejecutar, y que la ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO CONCORDIA y la INTERVENTORÍA consideran de vital importancia siempre y cuando su elaboración este íntimamente ligado con los parámetros y costos tenidos en cuenta para la elaboración de su presupuesto, razón por la cual esta Programación ira ligada a los soporte en la elaboración del presupuesto, aplicado a las gráficas exigidas así:

Red, diagrama CPM y matriz de secuencias.

El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades, en las que se agrupan todos y cada uno de los ítems de obra. El número de actividades en las cuales se agrupan, en ningún caso será inferior al mínimo establecido en este pliego de condiciones e indicado más adelante ni superior al máximo de ítems establecido en el Formato de Cantidades y Precios, las cuales deberán estar numeradas a partir de 1 (uno) y deben agrupar solamente los ítems de obra correspondientes a la obra sobre la cual se desarrolla la programación. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por el modelo de programación PERT/CPM y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información, señalado en DÍAS corrientes no calendarizados, cuyos componentes serán:

Actividad (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla).

Tiempo de inicio adelantado para una actividad asignada IA.

Tiempo de terminación, adelantada para una actividad asignada. TTA

Duración de la actividad. Dur. Que será el Tiempo esperado (Te) calculado por el PERT

Tiempo de inicio tardío para una actividad asignada. TIT.

Tiempo de terminación tardío para una actividad asignada. TTT.

Holgura o fluctuación Total de la actividad. Ht.

Como especificaciones generales para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

La red deberá ser una red medida, es decir, deberá utilizar un sistema de cronología que permita establecer a escala conveniente (siempre en todo caso en días) tanto las relaciones como las duraciones de las actividades, distribuidas en el tiempo propuesto para el desarrollo de la obra.

Cada actividad se representará por una flecha que indique su conexión, dependencia y sentido, escalada con la unidad de tiempo DÍA. Dado que el modelo PERT/CPM es direccional, el diagrama debe representarse de esa manera.

Cada nodo representa un evento que por lo general se define con el momento en que se terminan todas las actividades que llegan a ese nodo. Los eventos o nodos se enumerarán en forma secuencial y consecutiva, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y se numera de forma ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida.

Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que, es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que llegan a ese nodo. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que, es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que salen de ese nodo. (En la realidad, con frecuencia se pueden traslapar etapas sucesivas de un proyecto, por lo que la red puede representar una aproximación idealizada del plan de un proyecto).

El nodo hacia el que todas las actividades se dirigen es el evento que corresponde a la terminación desde su concepción, o bien, si el proyecto ya comenzó, el plan para su terminación. En él último caso, cada nodo de la red sin flecha que llega representa el evento de continuar una actividad en marcha o el evento de iniciar una nueva actividad que puede comenzar en cualquier momento.

Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento o nodo al momento de iniciación o terminación de una actividad. Cada evento o nodo se representará por un círculo. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento o partir de un mismo evento.

La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final. No se deben presentar discontinuidades bajo ninguna circunstancia.

En ocasiones, se necesita una actividad para definir las relaciones de procedencia aun cuando no haya una actividad real que representar. En este caso, se introduce una actividad ficticia que requiere un tiempo cero, en donde la flecha que representa esta actividad ficticia se muestra como una flecha punteada que indica esa relación de procedencia. Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad de indicar que una actividad tiene una interrelación, continuación o espera con otra.

Una regla común para construir este tipo de redes es que dos nodos o eventos no pueden estar conectados directamente por más de una flecha. Las actividades ficticias también se pueden usar para evitar violar esta regla cuando se tienen dos o más actividades concurrentes.

Se debe estimar el tiempo que se requiere para cada actividad, el cual será el tiempo esperado. Estas estimaciones se usan para calcular dos cantidades básicas para cada evento, a saber, su tiempo más próximo y su tiempo más lejano.

Para cada actividad deberá indicarse la iniciación temprana o cercana, terminación temprana o cercana, iniciación tardía o lejana, terminación tardía o lejana, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

La red deberá ser cerrada, con el fin de determinar los TIEMPOS DE INICIO ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TIA, TIEMPO DE TERMINACIÓN ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTA, TIEMPO DE INICIO TARDÍO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA.T IT y TIEMPO DE TERMINACIÓN TARDÍO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTT, secuencias y procedencias. La imposibilidad de evaluar estos tiempos hará inconsistente toda la red, por lo cual la calificación como No Hábil.

Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica y la correspondiente duración de sus actividades (de la ruta crítica), será correspondiente a la duración en la ejecución de proyecto.

La holgura o fluctuación total para un evento es la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de la actividad o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones como en las terminaciones. Así, si se supone que todo lo demás marcha a tiempo, la holgura para un evento indica cuanto retraso se puede tolerar para llegar a ese evento sin retrasar la terminación del proyecto.

Una ruta crítica de un proyecto es una ruta cuyas actividades tienen la holgura cero. (Todas las actividades y eventos que tienen holgura cero deben estar sobre una ruta crítica, pero no otras.).

Se recalca el hecho que, dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y se indicará siempre de días NO calendarizados, o sea días corridos como valor absoluto y que deben corresponder a los señalados en la duración del mismo presentados por el proponente.

El proponente deberá tener en cuenta que la información consignada en el diagrama GANTT (FORMATO 21), servirá de base para el control de la obra por parte de la interventoría y por lo tanto hará parte del contrato que se celebre, siendo la Entidad autónoma en la reserva del derecho de ajustar los programas de trabajo, a fin de coordinar las actividades de la obra y el tiempo total para ejecución de la misma y corregir eventualmente errores en la propuesta.

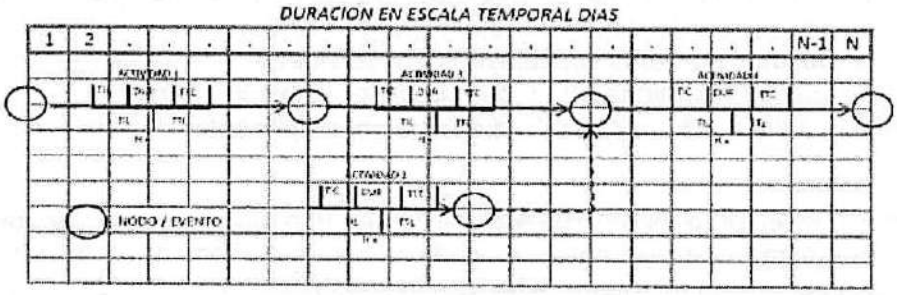
Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.

Nota: El número mínimo de frentes de trabajo para la presente programación es de cuatro (4) de forma independiente dentro del plazo establecido para la ejecución de esta obra, sin embargo se aclara que el inicio y/o terminación de los frentes de trabajo no necesariamente deben de coincidir.

Como esquema, se presenta el siguiente diagrama, que solo busca orientar el desarrollo del mismo, indicando los elementos que se solicitan para cada bloque de obras.

FORMATO No. 20

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA



El cálculo de duración o Tiempo más probable (Tm) de cada una de las actividades o tareas, se hará teniendo en cuenta los rendimientos utilizados en cada una de las mismas según el FORMATO de programación CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS (FORMATO No. 17), llamado también LISTA DE ACTIVIDADES, RENDIMIENTO Y DURACIÓN que se basa en los Análisis de Precios Unitarios, al igual que el tipo de cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas. Cuando involucren varias cuadrillas en la ejecución de una actividad, para su cálculo se tendrá en cuenta el menor rendimiento de una de las cuadrillas.

Posteriormente se calcula el Tiempo esperado (Te), y que será el que se utiliza para la realización de este diagrama y la programación, además de las actividades deben tener una secuencia lógica. Cuando en un proceso se determine por separado suministro y obras civiles, para determinar la duración de los suministro y no se incluya o determine cuadrilla de gestión de compra o elaboración del ítem, se asignara la duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para su pedido, fabricación (en caso de no existir en inventario), transporte nacional o internacional, tiempo de nacionalización etc., duración que debe plasmarse en el cuadro de rendimiento correspondiente.

Cálculo de iniciación adelantada, iniciación tardía, terminación adelantada y terminación tardía de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas y sus fluctuaciones.

Definición de la trayectoria critica, definición de todos los caminos posibles, presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades.

Correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica.

Tanto las redes como Gantt, Gantt de personal, Planes de inversiones se debe presentar con gráficos individuales e identificado de cada tramo de las vías a intervenir, ya sea con colores diferentes o forma de las flechas, así como identificación de la o las rutas críticas.

CUADRO DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS, RENDIMIENTOS Y CÁLCULO DE DURACIÓN – (Tiempo más probable Tm). FORMATO No. 17

En este cuadro se debe consignar la información referente a la actividad relacionada, de acuerdo con el análisis realizado a él o los ítem que la componen, señalando para la actividad su número, su descripción, su nomenclatura de identificación (de ser el caso) y la duración de la misma y para el caso del o de los ítems constituyentes, estos deben consignar el identificador del ítem, descripción, unidad, cantidad, tipo de cuadrilla utilizada, número de cuadrillas utilizadas y su duración en días, o su asignación a criterio del proponente, cuando corresponda a suministros.

Se recalca el hecho que el proponente deberá presentar una programación de obra por actividades, entendidas estas como la agrupación de uno o más ítem de obra, los cuales deberán estar asociados en forma coherente y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítem puedan ser desarrollados como una sola actividad, en el correspondiente lapso de tiempo calculado e indicado por el proponente, sin interferir con el desarrollo de ninguna otra actividad.

Las duraciones de cada ítem que compone la actividad, deberán ser correspondientes con los rendimientos y tipos de cuadrillas indicados en los análisis de precios unitarios y su factor de día hábil, el oferente debe tener en cuenta que la duración de un ítem es su duración calculada y la duración de una actividad estará definida por el método PERT, en donde el tiempo optimista será el tiempo de la menor duración de los ítems que la componen, este cálculo para describir la duración de las actividades, debe verse reflejado en la construcción de los diagramas que exijan discriminación de los ítems que constituyen cada actividad (Lista de Actividades y Diagrama de Gantt de personal). La aplicación de uno u otro principio se dará dependiendo de si es actividad o ítem. La información descargada en el diagrama de red, deberá ser correspondiente con los análisis de precios unitarios, Cantidades y Presupuesto.

Para el FORMATO "Cuadro de Rendimientos y Duración de Actividades o Tareas", la duración calculada de cada tarea o actividad será el resultado matemático obtenido entre la columna cantidad (dimensión) y rendimiento de la cuadrilla utilizada (dimensión/día) y el número de cuadrillas utilizadas para cada actividad. Ejemplo:

FORMATO No. 17

CUADRO DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS, RENDIMIENTOS Y CÁLCULO DE DURACIÓN – (Tiempo más probable Tm)

NOTA 1: La duración calculada debe ser afectada por el factor de día hábil, para determinar la duración real de los ítems y por ende de las actividades, incluyendo los días dominicales y festivos.

NOTA 2: La duración de la actividad se calcula, ya sea que los ítems que conformen las actividades sean por secuencia o simultaneidad, la secuencia se obtiene por la suma de los ítems que conforman la actividad y simultaneidad es el plazo máximo de la actividad preponderante y que cobija las anteriores, puede existir duraciones con la combinación de estas dos características de simultaneidad y secuencia cuando las condiciones lo permitan. Se recuerda que la duración obtenida de cada ítem al dividir las cantidades entre el rendimiento, debe afectarse por el factor de día hábil y redondearse con dos (2) decimales, obtenido el

tiempo de la actividad por la modalidad de secuencia y/o simultaneidad, se redondea a un número entero.

El proponente deberá diligenciar el anterior formato o uno similar para calcular la duración en días de los ítems, actividades y/o tareas de la programación.

La relación debe tener en cuenta que los rendimientos consignados deben ser iguales a los consignados en los Análisis de Precios Unitarios y corresponder a unidad / día, de tal forma que la duración sea el resultado de dividir la cantidad de la actividad entre el producto del rendimiento de la cuadrilla por el número de cuadrillas utilizadas, tal y como se muestra en el ejemplo del CUADRO LISTA DE ACTIVIDADES. Los rendimientos deben usarse usando únicamente dos decimales, de lo contrario influirá la coma flotante en este cálculo y se tomará como inconsistencia.

Para el caso de suministros, se asignará el tiempo a criterio del proponente, teniendo en cuenta si existe en inventario o requiere de su fabricación, el transporte, nacionalización en caso de ser importada, etc.

Se requiere que para las actividades o tareas el proponente presente las duraciones en días enteros, para las ACTIVIDADES que su duración resulte menos de un (1) día, a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior.

Los rendimientos consignados deben ser correspondientes con los consignados en los Análisis de Precios Unitarios. La no utilización de los rendimientos en los Análisis de Precios Unitarios dará lugar a una inconsistencia por cada error en cada análisis de precios unitario.

Cada actividad compuesta será presentada junto a sus tiempos y sus incertidumbres como parte de la mecánica aritmética para el cálculo de su duración real.

El NO-CUMPLIMIENTO en la utilización de la mecánica aritmética del cuadro de lista de actividades y el de cálculo de duración por el Método PERT; dará lugar a que la oferta NO HABIL por este criterio evaluativo (Programación de obra), debido a que estos cálculos son básicos para la elaboración de la red, diagrama de Gantt y flujo de fondos.

El uso del cálculo para la duración de actividades por el sistema PERT en actividades simples (de un solo ítem) se tomará como un error general de diseño, el valor de la duración en días de cada actividad simple únicamente podrá salir de la relación aritmética entre la cantidad del ítem, el rendimiento y el número de cuadrillas.

Para la elaboración del cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas, se debe tener en cuenta los rendimientos consignados en los análisis de precios unitarios, así mismo como el tipo de cuadrilla a desarrollar el ítem. Cuando en un análisis de precios para suministro y no se considere cuadrilla de gestión de compra o construcción del elemento, se asignará una duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para adquirirlo y ponerlo en obra, si estos existen en inventario del suministrador o fabricante, si requiere de

lotes de fabricación, el transporte y nacionalización de ser importado, el cual debe relacionarse en el formato de actividad o rendimiento correspondiente.

Se aclara que, para el cálculo de las duraciones de cada ítem constitutivo de una actividad, se redondea a dos (2) decimales, y la duración de la actividad (la suma de las duraciones de los ítems que la constituyen) se redondea al número entero como se describió anteriormente. Los rendimientos consignados deben ser correspondientes con los consignados en los Análisis de Precios Unitarios. La no utilización de los rendimientos en los Análisis de Precios Unitarios dará lugar a una inconsistencia por cada error en cada análisis de precios unitario.

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un "ANÁLISIS DETALLADO" de cada una de las cantidades que la componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del FORMATO de propuesta económica.

Se debe mostrar la conformación de cada tarea y los ítems que la componen, incluyendo la totalidad de las cantidades de los pliegos de condiciones con el resultado de las duraciones de los ítems de cada tarea, se establecerá la duración final de la tarea o actividad. La falta de esta información (Duración de la Tarea), será(n) sancionada(s) la(s) tarea(s) como inconsistencia(s).

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (elaboración del cuadro de Rendimientos, Duración de Actividades o Tareas FORMATO No. 17).

Como forma de verificar la consistencia al momento de elaborar el diagrama CPM, el proponente deberá presentar un cuadro que liste las actividades y los ítems que agrupan cada bloque de actividades, con el fin de determinar si se encuentran presentes la totalidad de los ítem del proyecto en consideración y cuyos identificadores y duraciones deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en ningún caso será inferior al mínimo establecido para el proyecto ni superior al máximo de ítems del FORMATO -Formato de Cantidades y Presupuesto, numeradas a partir de 1 (uno).

El proponente para efecto de la evaluación del factor calidad deberá presentar una programación con un plazo máximo de (plazo de ejecución de la obra) para la ejecución de las obras, para la ejecución se ajustará teniendo en cuenta que el plazo real de ejecución será el disponible entre el acta de iniciación suscrito.

Consideraciones sobre las actividades.

Las ACTIVIDADES pueden estar conformadas por un solo ítem por ejecutar con una única duración [Actividad Simple] (en este caso se usará la duración calculada y se le variará de ser necesario por el método de aproximación), o pueden estar conformadas por varios ítems relacionados entre sí con duraciones independientes para cada uno de ellos [Actividad Compuesta], en este caso la duración de la actividad estará dada por el método PERT, usando los tiempos básicos, la desviación estándar y la distribución gaussiana, La no utilización de este método de las actividades para determinar su duración real se sancionará como inconsistencia.

Las actividades o tareas también pueden constituirse con la combinación de uno o varios ítems con cantidades parciales, o sea, pueden existir varias actividades o tareas con uno o varios ítems.

En la programación de obra general nunca podrán existir únicamente actividades simples, tampoco puede presentarse una programación hipercrítica (en la cual el 100% de las actividades estén contenidas dentro de la ruta crítica, es decir, que solo exista un solo frente de trabajo).

En la programación de obra general se debe mostrar detalladamente la información de las duraciones y holguras para cada frente de trabajo identificando a las actividades correspondientes a los mismos con nomenclatura simple e independiente para cada uno de ellos con el fin de distinguirlos entre si y de las actividades críticas, las nomenclaturas usadas para representar cada actividad deben coincidir en todos los diagramas presentados, la no presentación de esta nomenclatura de esta manera o un error en la misma será sancionada como inconsistencia.

Como se describió anteriormente sobre el esquema, o red PERT/CPM, referente al FORMATO No. 20, se elabora con las duraciones obtenidas del tiempo esperado, que se calcula como se indica a continuación:

Cálculo de Duraciones por el Método PERT (FORMATO No. 18).

El método PERT, (Técnica de evaluación y revisión de proyectos), involucra el cálculo de tiempos por probabilidad. Según el proyecto, el cálculo de tiempo es probabilístico, en donde se parte de una probabilidad, que es un estudio de planeación teórico, y se escoge una premisa probable con tres estimativos de tiempos, en los cuales posiblemente pueda terminarse la actividad en el supuesto que ésta va a desarrollarse en condiciones normales.

Estos tres estimativos de tiempo son:

1. Optimista

2. Pesimista

3. Más probable.

Tiempo optimista: (To) Corresponde al menor tiempo posible en que se supone podría realizarse una actividad, si se contara con buena suerte excepcional, y todo marchara perfectamente desde el principio.

Tiempo pesimista: (Tp)

Corresponde al tiempo máximo que duraría la actividad, contando con la mala suerte en su realización. Se tiene en cuenta en esta estimación, la posibilidad de que se retrase la iniciación o se dificulte su desarrollo por causas pertinentes y muy factibles, pero no se tendrá en cuenta sucesos catastróficos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, etc. (ordinariamente 110% de la estimación más probable respectivamente).

Tiempo más probable: (Tm)

Corresponde al tiempo que se consumiría, muy seguramente en la realización de la actividad. Es tal que si la actividad se repitiera independientemente muchas veces, este tiempo de duración sería el que ocurriría con más frecuencia. Sería entonces en caso de tener un solo estimativo, el tiempo dado.

Determinados estos tiempos, se procederá a aplicar la fórmula del tiempo esperado (promedio). El valor que resulte, será finalmente el que se aplicará en la programación a cada actividad. El tiempo promedio es el valor más representativo, no el más frecuente de todas las estimaciones posibles.

La duración estimada o tiempo esperado (Te), con la cual se va a trabajar la red, no es un modo alguno de tiempo exacto. Muy seguramente la actividad va a durar más o menos que Te". Aquí aparece entonces de nuevo el valor de incertidumbre.

El tiempo más probable deberá ser establecido por el oferente en base a su experiencia y nunca puede estar fuera del rango entre To y Tp.

Tiempo esperado: (Te)

Con los estimativos de tiempos, To, Tp y Tm, podemos obtener estadísticamente el "Te" Tiempo esperado aplicando la siguiente fórmula:

$$Te = \frac{To + 4(Tm) + Tp}{6}$$

En donde:

To = tiempo optimista

Tp = tiempo pesimista

Tm = tiempo más probable

Te = tiempo esperado.

FORMATO No. 18

Cuadro de cálculo de las duraciones

ACTIVIDAD	T_O	T_M	T_P	T_E

Variación: (δ2)

De acuerdo a los principios de distribución de frecuencias puede asegurarse que tendremos alta probabilidad que la actividad termine dentro del intervalo, de ahí la conveniencia de calcular la variación para cada actividad.

La variación es un término que describe la incertidumbre asociada al cálculo. Si la variación es grande, cuando el tiempo optimista y el tiempo pesimista se diferencian mucho, la incertidumbre sobre el tiempo de duración de la actividad es grande, y si la variación es pequeña, laN incertidumbre también lo es, por tanto, la variación máxima aceptada será del 25% (0,25), utilizar una variación mayor para cualquiera actividad, será causal para castigar la evaluación del parámetro la Red diagrama PERT/CPM.

La variación entonces la calcularemos aplicando la siguiente fórmula, el cuadrado de la desviación tipo

$$\delta 2 = \frac{(Tp - To)^2}{36}$$

Tiempo pesimista - tiempo optimista, dividido por treinta y seis (36), y elevado todo lo Exterior al cuadrado.

El oferente debe presentar una tabla de variaciones para las actividades compuestas en donde señale las actividades críticas de cada tramo y las actividades críticas del proyecto general.

FORMATO No. 18A

Cuadro de cálculo de la variación de las duraciones

R.C.P: Ruta crítica de proyecto

Actividad	T_O	T_M	T_P	T_E	δ2	RCP Si/No

Para la elaboración de la programación por el método PERT/CPM y GANTT con los Flujo de Fondos y

Programación del personal, se utilizará el Tiempo esperado Te, no utilizar el cálculo de esta duración,

$$\delta = \sqrt{Varianza}$$

Cuadro matriz de actividades, duración y precedencias (FORMATO No. 19).

Con los datos obtenido del diagrama PERT/CPM, se debe presentar un cuadro de resumen de cálculo o Matriz de Actividades, que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en los cuadros correspondientes.

Es un cuadro de cálculo en donde podemos, como su nombre lo indica, calcular una serie de parámetros que nos van a servir para la elaboración de los diagramas; en resumen, de todo lo que se determina en la red, como:

La identificación de las actividades: que está dada por un evento inicial y un evento final.

La duración de las actividades: calculada luego de tener los rendimientos previamente asignados y de la misma forma las cantidades de obra. (D).

La iniciación adelantada de cada actividad, calculada en la red: la iniciación adelantada de cada actividad, se encuentra en el evento inicial de ésta y se calcula: (TIA).

La iniciación tardía de cada actividad, es decir el plazo máximo que puede demorarse una actividad en comenzar, es calculada en la red así: TIT = TTT - D, en donde I = iniciación, D

=duración y T = terminación.

La Terminación adelantada: es decir la terminación normal de la actividad se calcula así: TTA=T IA + D.

Luego de haber calculado la iniciación tardía y la terminación adelantada, procedemos a calcular las holguras o fluctuaciones. Vamos a encontrar dentro del cálculo, solo la: Holgura o fluctuación total.

Holgura Total.

Holgura o fluctuación total: está dada por la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de una actividad, o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía, de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones, como en las terminaciones, si no es así, se tiene entonces un error en el cálculo. Todas las actividades que poseen ruta crítica, no tienen holgura.

La holgura total, nos indica cual es el máximo número de días que puede demorarse la iniciación de una actividad, contados a partir de su iniciación adelantada, sin que se modifique la fecha de terminación total del proyecto. De la misma forma nos indica, cuantos días puede demorarse la terminación de una actividad, contados a partir de la terminación adelantada, sin que afecte

igualmente la terminación total del proyecto. Tenemos entonces que para calcular esta holgura es: HT = TIT – TIA o HT = TTT – TTA

FORMATO No. 19

Cuadro matriz de actividades, duración y precedencias

# En la Red	Ruta	Actividad	DUR	TIA	TTA	TIT	TTT	H	Variación	Antecedentes

Asociado al anterior diagrama, se debe presentar el cuadro de resumen de cálculo o Matriz de Actividades (FORMATO No 19), que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en el cuadro correspondiente.

COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAZO PROPUESTO.

El plazo calculado por el proponente debe ser igual o menor al plazo propuesto por la entidad, cuando el plazo propuesto es menor al establecido por la entidad se deberá demostrar que este plazo tiene una probabilidad de cumplirse de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Para comprobar la probabilidad de que el plazo propuesto por el Municipio de CONCORDIA-Meta y el calculado por estos métodos por el PROPONENTE, se debe calcular y presentar con la propuesta, el cual debe obtenerse una probabilidad de cumplir con el plazo del programa propuesto, mayor del NOVENTA Y SIETE PUNTO CINCO (97.5%) POR CIENTO, se realizaran basado teniendo en cuenta los parámetros que a continuación se indican, y calculando la comprobación según los siguientes criterios:

Cuando el plazo es igual al determinado por la entidad, se aplica el mismo procedimiento y se determina la probabilidad con la fórmula que más adelante se describe, el presentar o calcular un plazo mayor al establecido por la entidad es causal de RECHAZO de la propuesta.

La Varianza.

Para determinar la varianza, que mide la dispersión de los datos, con respecto a la duración media, es igual a la sumatoria de las variaciones de las actividades que se encuentran en la ruta crítica.

Σvariaciones actividades R. C.

La Desviación Típica: (δ)

La desviación estándar o típica para el tiempo de ejecución de cada actividad se usa para especificar cuánto se puede retrasar y cuan dispersos están sus tiempos, se determinará de la siguiente manera:

El siguiente paso es calcular la desviación típica, que es igual a la raíz cuadrada de la varianza:

$$\delta = \sqrt{Varianza}$$

Desviación Normalizada.

Luego hallamos la desviación normalizada que la denominaremos Z, la cual es igual al tiempo asumido (Ta), menos el tiempo calculado o tiempo esperado total de la red (Tc), divididos por la desviación típica.

$$Z = \left| \frac{Ta - Tc}{\delta} \right|$$

$$Z = \left| \frac{Ta - Tc}{\delta} \right|$$

Comprobación del Plazo.

El último paso es realizar la comprobación del plazo propuesto que es igual a la desviación normalizada, más la desviación típica, más el tiempo calculado de la red (Tc).

Comprobación = Z + δ + Tc

FORMATO No. 35

Probabilidad de cumplir con la duración de la programación

PLAZO PROPUESTO POR LA ENTIDAD: Pp (días hábiles).

Plazo Estipulado = XX días

Actividad	T_o	T_m	T_p	T_e	δ2	Varianza	Z

Actividades de la ruta crítica.

Tc = Plazo resultante de la Programación.

Y de hacer falta se calcularán dependiendo de la programación presentada mediante cálculo aritmético estimable y calificable.

Z + δ + TC = XXX,1 DIAS

Comprobación del plazo propuesto con el estimado: Porcentaje de probabilidad:

Se calcula la diferente entre el valor obtenido (XXX,1) con el plazo propuesto por la entidad, diferencia en valor absoluto dividido entre el plazo propuesto por la entidad, así:

$$\frac{ABS(Z + \delta + TC) - Pp}{Pp} * 100 >= 97{,}50\%$$

Pp = Plazo propuesta

Diagrama de GANTT – Ruta crítica y flujo de fondos o inversiones (FORMATO No. 21)

El proponente deberá presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben mostrar las barras correspondientes a las iniciaciones primeras y terminaciones primeras y las correspondientes a iniciaciones y terminaciones últimas (identificándolas plenamente), así como las holguras, Se deberán resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.

Para determinar el valor de incidencia de cada tarea dentro del respectivo mes, en los Gantt de flujo de fondo o plan de inversiones, se hará mediante una regla de tres tomando como referencia el valor y el tiempo de ejecución de la tarea, además se mostrarán las inversiones periódicos (MENSUALES) para la ejecución de cada actividad, para ello en cada barra que represente una actividad o tarea se colocará el valor de participación dentro del respectivo mes y así poder determinar su incidencia en la inversión total correspondiente al mes dentro del cual se esté ejecutando.

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (Valor en pesos, sobre cada barra) dará lugar a ser considerado como inconsistencia.

El Flujo de Fondos contemplará los Costos Directos por Tarea o Actividad; los Costos Indirectos solo se incluirán una vez se hayan sumado los valores de las Tareas.

Para la elaboración de los Flujos de Fondos se tendrán en cuenta las duraciones Anticipadas o cercanas (TIA-TTA) y tardías o lejanas (TIT-TTT) de cada tarea teniendo en cuenta el Diagrama de Obra (Programación). La no Presentación de algunos de los Flujos de Fondos.

Los Flujos de Fondos debe basarse en los pagos mensuales (corte de obra ejecutada), que le hará la entidad al proponente y no son los gastos en los que incurra el proponente para la ejecución de la obra (compra de materiales) anticipos de carpintería, subcontratos y otros).

FORMATO No 21
DIAGRAMA DE GANTT (IA-TA), (IT-TT)

No.	No. Actividad	Duración (Días)	Costo Actividad	Holgura Total		MES 1...N
					$	
					IA-TA	
					IT-TT	
					$	
					IA-TA	
					IT-TT	
					$	
					IA-TA	
					IT-TT	
					$	
					IA-TA	
					IT-TT	
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
DSEMBIOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
	IA - TA = INICIACION ADELANTADA – TERMINACION ADELANTADA					
	IT-TT = INICIACION TARDIA – TERMINACION TARDIA					
	HT = HOLGURA TOTAL					

Para llevar el control en obras, el proponente deberá adjuntar la siguiente programación por el sistema de Gantt (IA-TA), ajustándola en base de la distribución y nivelación de recursos óptimo escogido, utilizando aquella nivelación cuya sumatoria de los cuadrados sea la menor, su omisión, su error en la escogencia y/o su no realización con base de la nivelación de recursos es causal de considerarla No Hábil. Esta programación GANTT, el Plan de Inversiones (IA-TA) y la Programación obra y se hará seguimiento mensual por parte de la interventoría, por tanto, debe anexarse adicionalmente estos formatos con los resultados finales de la nivelación de los recursos. Ver Formato 31.

FORMATO No 31
PROGRAMACION GANTT DEFINITIVA – (TIA-TTA)

No.	No. Actividad	Duración (Días)	Costo Actividad	Holgura Total		MES 1...N
					PROGRAMADO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMADO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMADO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMADO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMADO	
					EJECUTADO	
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
DSEMBIOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
	IA - TA = INICIACION ADELANTADA – TERMINACION ADELANTADA					
	IT-TT = INICIACION TARDIA – TERMINACION TARDIA					
	HT = HOLGURA TOTAL					

Plan de Inversiones con Tiempos de Inicio y Terminación Adelantados – FORMATO No. 22

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación adelantados o cercanos (TIA y TTA), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo, se presentara en el FORMATO No 22.

Para la elaboración de la programación, los diagramas de red y de Gantt, debe expresarse con colores o representación diferente, donde se evidencia la secuencia de las actividades de cada frente de obra, e integrado en una sola programación.

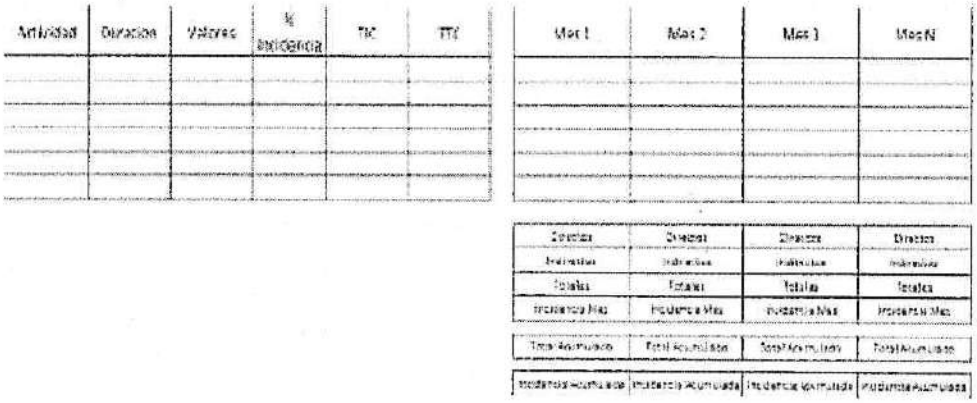
El proponente debe presentar la programación y todos sus diagramas, redes y componente con el número de actividades o tareas obligatorio de cada tramo de las obras deberán ser como se indica a continuación, de no cumplirse con este requisito, la programación será calificada como No Hábil.

Por tanto el diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del proyecto de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR NI SUPERIOR al rango establecido en la tabla anterior, numeradas a partir de 1 (uno), indicando su duración y teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación adelantados o cercanos (TIA y TTA), e indicar el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo. La Programación deberá cumplir también con las restricciones mínimas y máximas de actividades para cada tramo. Igualmente, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES para la totalidad de las Actividades para toda la obra (Todos los tramos). El no cumplimiento de estos requisitos será causal de asignarla como No Hábil.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

FORMATO No. 22

Plan de Inversión (TIA – TTA)



PLAN DE INVERSIÓN CON TIEMPOS DE INICIO Y TERMINACIÓN TARDÍOS - FORMATO No. 23.

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del bloque de obras en consideración de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red, su duración, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación tardíos o lejanos (TIT y TTT), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del proyecto de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES, numeradas a partir de 1 (uno), su duración, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación Tardíos o lejanos (TIT y TTT), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo. El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

FORMATO No. 23.

PLAN DE INVERSIÓN CON TIEMPOS DE INICIO Y TERMINACIÓN TARDÍOS

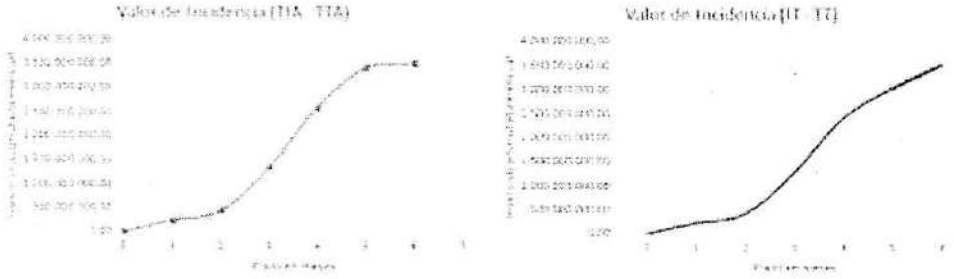
Actividad	Duracion	Valores	% Incidencia	TIC	TTC	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes N

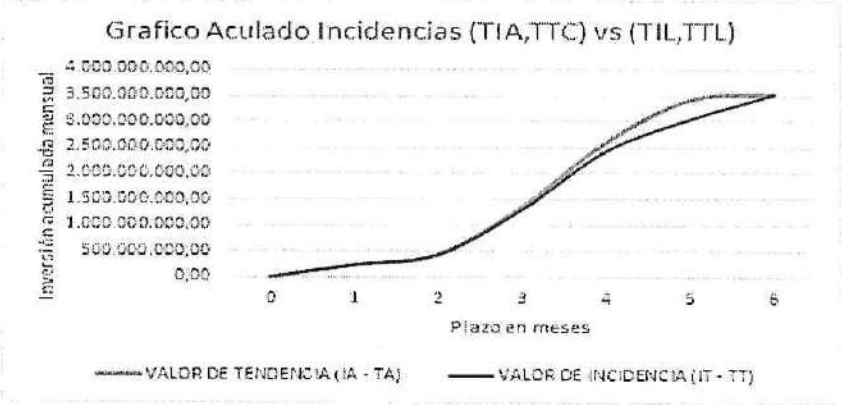
Directos	Directos	Directos	Directos
Indirectos	Indirectos	Indirectos	Indirectos
Totales	Totales	Totales	Totales
Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes
Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado
Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada

GRÁFICOS O COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO – (TIA, TTA) VS (TIT, TTT).
FORMATO No. 24

Basado en los datos del cuadro de comparación de costos acumulados del proyecto, se solicita la presentación de una gráfica tipo líneas con dos series de datos: una para los valores de incidencia (TIA, TTA) y otra para los valores de incidencia (TIT, TTT) (en un mismo gráfico) y teniendo como eje de base (eje de las "x") los números del mes respectivos, tal y como se muestra a continuación, para el proyecto.

mes No.	valor de incidencia (IA,TA)	acumulado (IA, TA)	valor de incidencia (IT, TT)	acumulado (IT, TT)





Basado en los datos del cuadro de comparación de costos acumulados del proyecto, se solicita la presentación de una gráfica tipo líneas con dos series de datos: una para los valores de incidencia (IA, TA) y otra para los valores de incidencia (IT, TT) (en un mismo gráfico) y teniendo como eje de base (eje de las "x") los números del mes respectivos, tal y como se muestra a continuación, para el proyecto, también se debe tener en cuenta que la diferencia del valor total invertido en un mes restado de su anterior será mayor o igual al porcentaje obtenido de dividir el número de meses del plazo estipulado por la entidad más un 5.0%.

TIA (Tiempo de Iniciación Adelantada) = TIC (Tiempo de iniciación cercana).

TTA (Tiempo de Terminación Adelantada) = TTC (Tiempo de terminación cercana). TIT (Tiempo de Iniciación Tardía) = TIL (Tiempo de Iniciación Lejana).

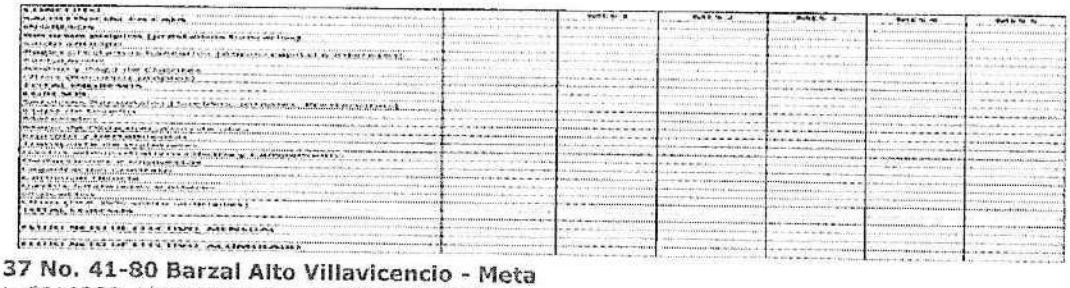
TTT (Tiempo de Terminación Tardía) = TTL (Tiempo de terminación tardía).

PLAN FINANCIERO O FLUJO DE FONDOS. FORMATO No. 25

Basados en los datos del FORMATO No. 22 plan de Inversiones con Tiempos de Inicio y Terminación Adelantados el proponente deberá diligenciar el FORMATO No. 25

.FORMATO No. 25

Plan financiero o flujo de fondos.



PROGRAMACIÓN DE DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL (FORMATO No. 26)

Dado que se debe verificar en cualquier momento de la obra, la cantidad de personal o cuadrillas utilizadas de acuerdo a la propuesta, como elemento de soporte a la labor de la interventoría, se solicita al proponente el diagrama de GANTT de personal, que constituye en la elaboración de un cuadro tipo GANTT con las barras que describen el desarrollo de cada actividad, utilizando para su construcción los tiempos de inicio y terminación adelantado o cercanos (TIA, TTA) que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES, actividades que deben ser numeradas a partir de 1 (uno), sobre las cuales se debe reseñar la actividad (identificación de la actividad y la duración de la misma), de acuerdo a lo consignado en los Análisis de Precios Unitarios. En cualquier caso, para cada día, debe estipularse el número de cuadrillas diarias a utilizar, y que deben estar referenciadas en el diagrama, en uno cualquiera de los días del plazo, las cuales deben ser iguales a las utilizadas en los análisis de precios unitarios respectivos. En cualquier caso, para cada día, no deben aparecer más del número de cuadrillas permitidas, que para este proceso NO DEBE SER MAYOR A CUATRO (4) CUADRILLAS, en todo caso, la totalidad de las cuadrillas diarias NO DEBE SER MAYOR A OCHO (8) CUADRILLAS diarias.

Para tal fin, se exige la discriminación en el cuadro de Gantt de personal, para cada ítem que componen a cada actividad, con los datos relacionados a: ÍTEM, DESCRIPCIÓN, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y de personal, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

En consecuencia, se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de cuadrillas y personal, con base a una escala temporal día, la carga diaria de cuadrillas utilizadas a lo largo del proyecto. En cualquier caso, el número de tipo máximo de cuadrillas a utilizar o sea las clases de cuadrilla a utilizar será de máximo de TRES (3) y la carga máxima de horas – hombre diario no podrá ser superior a ocho (8), aplicado a la totalidad de las cuadrillas utilizadas.

En base del Diagrama de Gantt de personal, se elabora un histograma donde el eje vertical se indicará el número de cuadrillas a utilizar diariamente, y en el eje horizontal el día transcurrido, lo mismo que otro histograma del número de personas diarias.

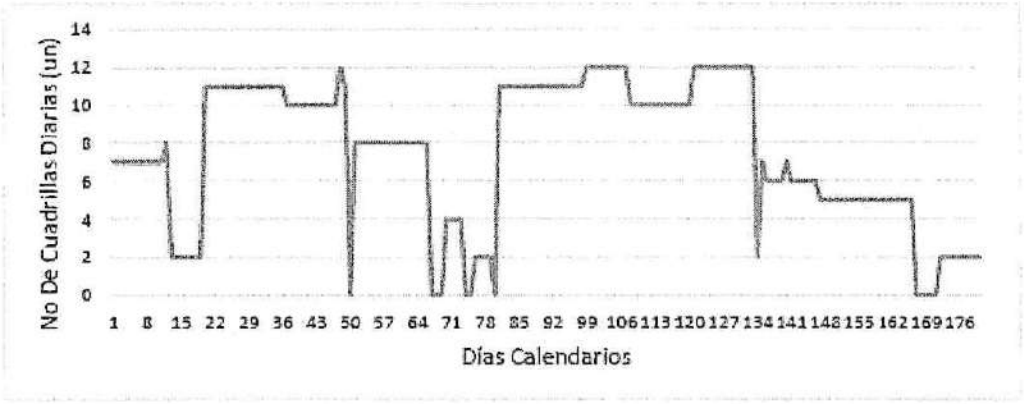
A continuación, un ejemplo del diagrama solicitado:

HISTOGRAMA DE PERSONAL

FORMATO No 26

DIAGRAMA DE PROGRAMACION GANTT DE PERSONAL (TIA-TTA)

No. Actividad	Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Tipo de Cuadrilla	No. de Cuadrilla	MES 1 ... N																						
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	28	31	...	N
TOTAL CUADRILLAS DIARIAS																														



El proponente, una vez elaborada realizada la distribución y nivelación del recurso de la mano de obra (Cuadrillas) y obtenida la distribución óptima, se elabora el Formato definitivo y consolidado óptimo del Plan de Inversión definitivo TIA, TTA.

FORMATO No. 32.

Plan de inversión con tiempos de inicio y terminación tardíos

Actividad	Duracion	Valores	K Incidencia	TIC	TTC

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes N

Directos	Directos	Directos	Directos
Indirectos	Indirectos	Indirectos	Indirectos
Totales	Totales	Totales	Totales
Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes

Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado
Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada

Programación GANTT personal definitivo y nivelada (FORMATO No. 33):

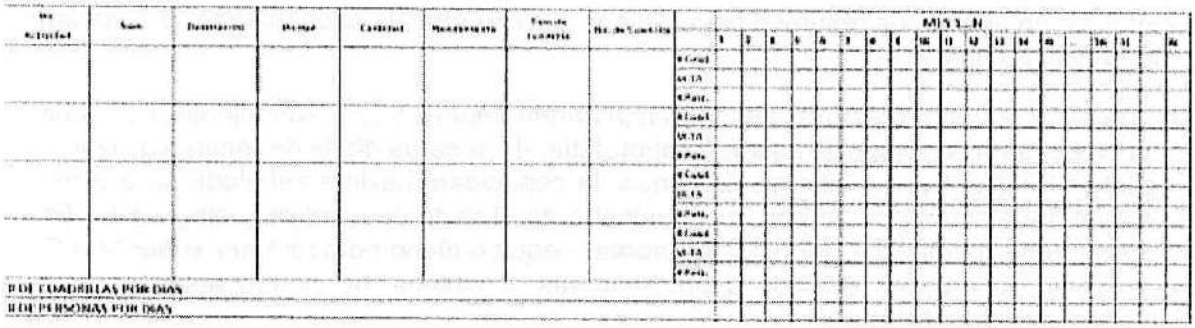
El proponente, una vez elaborada la programación con los tiempos por el método PERT, y realizada la distribución y nivelación del recurso de la mano de obra (Cuadrillas) y obtenida la

distribución óptima, se elabora el Formato definitivo y consolidado óptimo, donde se refleje la Distribución definitiva de personal y el Histograma del personal recomendado, elaborando con esto datos, nuevamente el diagrama PERT/CPM, GANTT, El Plan de Inversión definitivo TIA, TTA y la Programación de GANTT de personal definitivo, la omisión en la elaboración de estos FORMATOS definitivos, se le califica como No Hábil.

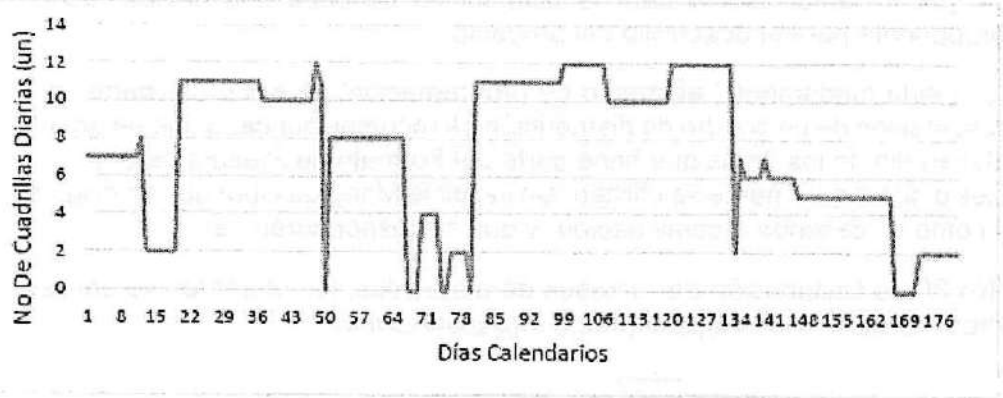
FORMATO 33

Cuadro de distribución de recursos de personal óptima y nivelada

Histogramas por cuadrillas y personas



Se debe realizar un histograma por cuadrillas y por personas. A manera de ejemplo se anexa el siguiente modelo.



Cuadro de Distribución de recursos (Materiales y Equipos) (FORMATO No. 36).

Es bien conocido que gran parte del éxito en la culminación de un proyecto, se debe a la correcta programación y distribución de los recursos que intervienen en su ejecución, recursos que van desde los recursos de personal hasta los recursos técnicos, asociados a los materiales, herramientas, equipos y demás.

En concordancia con este fundamental elemento de programación, se exige por parte de los proponentes, la presentación de un cuadro de distribución de recursos por cada uno de aquellos utilizados para el desarrollo de los ítems que hace parte del Formato de Presupuesto, sin incluir la Mano de Obra que se diligencia por separado tal y como se describe a continuación:

Se debe señalar para cada recurso, su cantidad y carga diaria respectiva de forma consolidada para el proyecto, la cual debe corresponder con la capacidad señalada en la hoja de recursos presentada y su utilización en el tiempo, tal y como se presenta en la programación de obras.

Se debe señalar en un diagrama tipo Gantt, basado en los tiempos de inicio temprano y tiempos de terminación tempranos, a escala temporal DÍA, la carga diaria necesaria del respectivo recurso para culminar el proyecto, basado en las cantidades diarias necesarias calculadas.

Se debe totalizar en una banda resumen bajo el diagrama de Gantt de cada recurso, la cantidad de recurso necesario al día.

Se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de recurso, un histograma con base de escala temporal día, de la carga diaria de recurso utilizado, sobre el cual se señalará por medio de una línea, la capacidad máxima señalada para dicho recurso, lo cual debe corresponder con lo consignado en el resto de cuadros y diagramas. En cualquier caso, la carga máxima permitida de horas – equipo diario no podrá ser superior a 8, para cada equipo, lo anterior aplicado a herramientas y equipos, no siendo aplicable esta restricción a transporte y materiales.

Se recalca el hecho que el objetivo de la distribución y optimización de recursos consiste en que la duración del proyecto no exceda de la prevista, camino crítico y que los consumos de los diferentes tipos de recursos durante el período de ejecución del proyecto sean lo más uniformes posibles, por lo tanto, se evaluará la distribución de cada uno de los recursos señalados por el proponente para el desarrollo del proyecto.

En concordancia con este fundamental elemento de programación, se exige por parte de los proponentes, la presentación de un cuadro de distribución de recursos por cada uno de aquellos utilizados para el desarrollo de los ítems que hace parte del Formato de Presupuesto, y que se considera principales o que mayormente se utilizan, sin incluir la Mano de Obra que se diligencia por separado tal y como se describe a continuación, y que corresponderán así:

Para los cuadros No 36 de Distribución de recursos de materiales, los oferentes se obligan a presentar los cuadros correspondientes para (ítems representativos).


ANEXO 36
CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS
MUNICIPIO DE DIBIMA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
CUADRO DE DISTRIBUCION DE RECURSOS
CUADRO DE RECURSOS
MATERIALES

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 puntos).

Cuando el proponente acredite, mediante certificación suscrita por el representante legal, que su oferta de bienes y servicios es de origen nacional un porcentaje igual o superior a 50%, se le otorgará 10 puntos. Cuando acredite que los bienes y/o servicios son de origen nacional por debajo del 50%, se le otorgará 5 puntos.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la Entidad escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones.

Si persiste el empate, la Entidad debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido, respetando los compromisos adquiridos por Acuerdos Comerciales:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme nacional.
3. Si se presenta empate o éste persiste y entre los empatados se encuentren Mipymes, se preferirá a la Mipyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
4. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mipyme, ésta se preferirá.

F. DECLARATORIA DE DESIERTA

Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" declarará desierto el presente proceso de selección cuando:

a. No se presenten Oferta.

b. Ninguna de las ofertas resulte admisible en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de
c. experiencia previstos en el pliego de condiciones
d. Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente.
e. El Representante Legal de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité
f. Evaluador y opte por la declaratoria de desierta del proceso, caso en el cual deberá motivar su
g. decisión.
h. Se presenten los demás casos contemplados en la Ley.

G. RECHAZO

En adición a otras causas previstas por la ley, Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que:

1. Sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma.
2. No hayan suscrito el compromiso anticorrupción y de transparencia o que no lo hayan cumplido durante el Proceso de Contratación.
3. Cuando se presenten dos o más propuestas por el mismo oferente o sus integrantes.
4. Cuando el Proponente se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o Prohibiciones definidas en la Constitución Política y norma legal.
5. Cuando el proponente no cumpla alguno de los requisitos habilitantes y no atienda dentro del plazo establecido en el cronograma de actividades y/o en la solicitud de subsanaciones, los requerimientos que para el efecto le sean solicitados por la Entidad.
6. Cuando el proponente, sea persona natural o jurídica, el representante legal de la persona jurídica, alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal, o su representante no cuente con la capacidad jurídica suficiente para la presentación de la oferta.
7. Cuando el proponente, persona jurídica, ya sea como proponente singular o como integrante de un proponente plural, se encuentre incurso en causal de disolución y/o liquidación, o en proceso de liquidación obligatoria forzosa, a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
8. Cuando el proponente no presente el formato PROPUESTA – CUADRO RESUMEN, puesto se considera no presentada la oferta económica.
9. Cuando se modifique o altere el formato - propuesta – cuadro resumen. Es decir, cuando los datos no se encuentren iguales a los suministrados por la Entidad, por haber sido modificado o alterado el formato – propuesta - cuadro resumen.
10. Cuando el proponente no allegue el correspondiente Análisis de Precio Unitario de una actividad y en la propuesta – cuadro resumen-, no consigne el valor del precio unitario de esa actividad ni tampoco consigne su valor parcial.
11. Cuando el valor corregido de la oferta económica del proponente, sea superior al valor del presupuesto oficial definido por la Entidad.

12. Cuando se evidencien precios artificialmente bajos, y el proponente no haya explicado las razones que sustenten este valor ofertado, en cuanto a que su oferta no pone en riesgo el proceso, ni el cumplimiento de las obligaciones contractuales, en caso de que se le adjudique el contrato a dicho proponente.
13. Cuando los integrantes de cualquier modalidad de asociación, no cuenten con la capacidad jurídica para ejecutar las obligaciones con los términos y extensión de la participación.
14. La falta de aval sin cumplir las disposiciones de la Ley 842 de 2003.
15. Cuando un proponente oferte en el presente proceso de selección y tenga intereses en una persona jurídica que también participe.
16. Cuando el proponente presente propuesta en este proceso de selección como persona natural, y a su vez como integrante de un consorcio, de una unión temporal o cualquier otro tipo de asociación; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
17. Cuando el proponente presente propuesta en este proceso de selección como persona jurídica, y a su vez como integrante de un consorcio, de una unión temporal o cualquier otro tipo de asociación; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
18. Cuando en el presente proceso de selección un integrante de un proponente plural, sea a su vez integrante de otro proponente plural o cualquier otro tipo de asociación, que también participe; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
19. Cuando el proponente, persona natural o jurídica o miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre al día en los pagos del sistema de seguridad social integral, así como los propios del SENA, ICBF, y caja de compensación familiar, cuando corresponda.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la entidad escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones.

Si persiste el empate, la entidad debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido, respetando los compromisos adquiridos por acuerdos comerciales:

1. Preferir la oferta de bienes y servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir las ofertas presentadas por una Mi Pyme Nacional.
3. Si se presenta empate o este persiste y entre los empatados se encuentren Mi Pymes, se preferirá a la Mi Pyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
4. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran con socios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mi Pyme, ésta se preferirá.

Cuando se trate de un único oferente y la oferta sea inferior en un monto considerable respecto del precio promedio establecido en el estudio de mercado, que a criterio de la entidad se consideré artificialmente bajo, se abstendrá de realizar adjudicación, procediendo la declaratoria de desierta establecida en el artículo 39 de la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud ", previo requerimiento al oferente cuya respuesta no sea satisfactoria para la entidad.

ANÁLISIS, TIPIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RIESGOS:

Por la naturaleza del objeto a contratar, la cuantía y de conformidad previsto en el acuerdo 014 de 2024, para la modalidad de contratación, se regirán al máximo previsto por este Acuerdo. Seguidamente, se Identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su Impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de estos, así:

N°	1	2
Riesgo.	Riesgo por demora en el inicio previsto para la ejecución de las obras	Permisos y autorizaciones
Clase.	Específico	Específico
Fuente.	Externo	Externo
Etapa.	Ejecución	Ejecución
Tipo.	R Económico	R Económico
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	No se suministra los materiales por falta de las mismas	Efectos económicos derivados de demoras en los trámites con autoridades gubernamentales o la obtención de los mismos.
Probabilidad.	Posible 3	Posible 3
Impacto.	Mayor 4	Mayor 4
Valoración	7	7
Categoría.	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista
tratamiento/Controles a ser implementados.	Realizar un adecuado estudio financiero del contratista al momento de la selección	Requerimientos constantes al contratista para la verificación de los tiempos en la obtención de los
Impacto después del tratamiento. Pro	Improbable 2	Improbable 2
Impacto después del tratamiento. Impacto	Menor 2	Menor 2
Impacto después del tratamiento. Valoración	4	4
Impacto después del tratamiento. Categoría	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento.	Contratante	Contratante - Supervisor
Fecha estimada en la que se inicia el tratamiento.	Al inicio del proceso contractual	Durante la ejecución
Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Durante el proceso de Selección	Durante el proceso de ejecución
Monitoreo y revisión. ¿Cómo realizar?	Durante el proceso de Selección	Durante el proceso de ejecución
Monitoreo y revisión. Periodicidad	durante periodo de selección y de ejecución	durante periodo de ejecución

N°.	3	4	5	6
Riesgo.	Riesgo de programación de obra	Riesgo por mayor plazo en la ejecución de la obra	El no pago de las prestaciones sociales de los trabajadores	Riesgo de movilidad y transporte
Clase.	Especifico	Especifico	Especifico	Especifico
Fuente.	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa.	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo.	R .Economico	R Económico	R Económico	R Económico
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	Efectos favorables o desfavorables derivados del esquema fijado en su programa para la ejecución de la obra:	Cuando la obra se realice en un plazo distinto al inicialmente previsto. Mayor permanencia en la obra, producto de situaciones	Se genera responsabilidad por parte del contratista de demostrar que se encuentra a paz y salvo por dicho	Limitaciones de medios de acceso y/o transporte de personas, materiales y equipos.
Probabilidad.	Posible 3	Posible 3	Posible 3	Posible 3
Impacto.	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 3
Valoración	6	6	6	6
Categoría.	Riesgo Alto	Riesgo bajo	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
tratamiento/Controles a ser implementados.	Realizar un adecuado estudio financiero del contratista al momento de la selección y	Validación de la experiencia operacional del los proponentes	Seguimiento y supervisión del cumplimiento al sistema de seguridad social y no pago de	Seguimiento a la etapa contractual,
Impacto después del tratamiento. Pro	Improbable 2	Improbable 2	Improbable 2	probable 2
Impacto	Menor 2	Menor 2	Menor 2	Menor 2
Valo	4	4	5	7
Categor	Riesgo Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento.	Contratante - Supervisor	Contratista	Supervisor	Supervisor
Fecha estimada en la que se inicia el tratamiento.	Durante la ejecución del contrato	Durante la etapa precontractual	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato
Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Culminación de los plazos contractuales	Adjudicación del contrato	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales
¿Cómo	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control en la validación de los documentos	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor
Monitoreo y revisión. Periodic	permanente	permanente	permanente	permanente

N°.	7	8	9	10
Riesgo.	Riesgo financiero y de mercado	Riesgo relacionado con el personal contratista	Condiciones climáticas adversas	Accidentes de trabajo
Clase.	Especifico	Especifico	Especifico	Especifico
Fuente.	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa.	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo.	R Económico	ROperacional	RAmbiental	R. contractual
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	Reducción en la mano de obra, materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del contrato. Incremento en los precios de	Falta de idoneidad del personal.	Ocurre en los eventos climáticos extremos o atípicos, certificados por la autoridad competente, que	Ocurre cuando un trabajador o cualquier persona ajena a la obra, sufre algún tipo de lesión o daño a su integridad física, mental, o
Probabilidad.	Posible 3	Posible 3	Posible 1	Posible 3
Impacto.	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 1	Moderado 3
Valoración	6	6	6	6
Categoría.	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
tratamiento/Controles a ser implementados.	Seguimiento a la etapa contractual.	Seguimiento a la etapa contractual.	Seguimiento a la etapa contractual, teniendo en cuenta situaciones de índole ambiental	Seguimiento a la etapa contractual, exigiendo las respectivas garantía para la
Pro	probable 2	probable 2	probable 2	probable 2
Impacto	Menor 2	Menor 2	Menor 2	Menor 2
Valor	7	7	7	7
Categor	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento.	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor
Fecha estimada en la que se inicia el tratamiento.	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato
Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales
¿Cómo realizar?	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor
Periodicidad	permanente	permanente	permanente	permanente
Monitoreo y revisión.				

GARANTÍAS
DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente deberá constituir a su costa, a favor de La E.S.E. "Solución Salud"., identificada con el Nit. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social NIT: 900474727-4, presentar con su propuesta, una garantía de seriedad de la oferta bajo cualquiera de las formas permitidas como son;

1. Contrato de Seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Las garantían deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en los términos de condiciones y el Manual de contratación de la E.S.E. "Solución Salud".

Esta garantía se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Las condiciones mínimas de la garantía son las siguientes:

1. Asegurado/Beneficiario: Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", identificada con el Nit. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social
2. Vigencia: El término de noventa (90) días calendario.
3. Objeto: Describir la totalidad del objeto de esta convocatoria.
4. Cuantía: 10% del valor total del presupuesto oficial

Si La E.S.E. "Solución Salud", llegare a prorrogar los términos de cierre y adjudicación o del perfeccionamiento del contrato, exigirá la ampliación del término de la garantía de seriedad de la propuesta.

En las propuestas presentadas por personas jurídicas la garantía debe ser tomada a nombre de la razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, sin utilizar sigla, a no ser que en el Certificado de la Cámara de Comercio se establezca que la sociedad podrá identificarse con la sigla.

Si quien presenta la oferta es un consorcio o unión temporal, deben aparecer los nombres de sus integrantes, la garantía de seriedad de la propuesta deberá ser expedida a nombre del consorcio o unión temporal, incluyendo a cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación. Los nombres deben figurar completos, tal como aparezcan en el certificado de la Cámara de Comercio.

En la Promesa de Sociedad Futura, la Garantía de Seriedad deberá ser otorgada por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural, directamente o a través de apoderados para el efecto.

Una vez firmado y legalizado el contrato, la entidad devolverá la garantía de seriedad de las propuestas, a los proponentes que así lo soliciten, cuyas propuestas no fueren aceptadas.

Se considerará que el adjudicatario incurre, por acción u omisión, en situación constitutiva de causal válida para la exigibilidad de la Garantía de Seriedad de la Oferta, cuando quiera que tengan lugar cualquiera de los eventos previstos en la norma. Por lo tanto, la Garantía de Seriedad de Oferta se extenderá para cubrir dichos los eventos.
La presentación de la garantía a nombre de Asegurado / Beneficiario o Tomador/Afianzado diferente del señalado en este numeral, así como la falta de firma en la garantía de seriedad, o errores en la vigencia, el objeto, el valor asegurado o la participación será objeto de corrección, y podrá allegarse a en la fecha establecida en el cronograma del proceso, de lo contrario la propuesta será evaluada como no hábil Jurídicamente. No se aceptan fotocopias de la garantía de seriedad. La no presentación de la garantía junto con la propuesta será causal de rechazo.

Efectividad de la Garantía de Seriedad del Ofrecimiento. La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva en los siguientes eventos:

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

En el evento señalado en el numeral 1., el valor asegurado de la garantía quedará a favor de la entidad contratante en calidad de sanción, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por la misma. Ante tal situación, la Entidad mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días siguientes al vencimiento del término para suscribir el mismo o cumplir dichos requisitos, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta también sea igualmente favorable para la Entidad.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El contratista, deberá constituir a favor de Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", identificada con el Nit. 822.006.595-1, garantía única, dentro

del día siguiente hábil a la fecha de suscripción del contrato, debiéndose amparar los siguientes riesgos de conformidad la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud" en su numeral 3.9 de las garantías exigidas en el proceso de contratación.

1. De cumplimiento del contrato, en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor del contrato y un término de vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
2. Del pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, en cuantía de veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por una vigencia igual al término de ejecución del contrato y tres (3) años más.
3. De buena calidad del bien o servicio, en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por una vigencia igual al termino ejecución del contrato y un (1) año más.
4. Responsabilidad Civil Extra Contractual por 200 SMLMV por el término del contrato.
5. Seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y por el termino de noventa (90) calendario y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta o del presupuesto oficial estimado.
6. Estabilidad y Calidad de la Obra: Se Constituirá para garantizar la estabilidad de la obra, será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final del contrato y con vigencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de la obra.

7. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Se Constituirá para garantizar la calidad de los bienes, será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final del contrato y con vigencia mínima de un (1) año contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de la obra.

En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o cualquier otro evento en que fuere necesario, el CONTRATISTA se obliga a modificar las garantías. Esta garantía debe ser aprobada por la ESE de acuerdo con lo señalado en la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud".

Así mismo, se dejará expresa constancia en el contrato que la suscripción de este no comporta relación ni vínculo laboral alguno de La E.S.E. "Solución Salud". con el CONTRATISTA, ni con el personal que éste emplee para la ejecución de este. En caso de que la ESE resulte condenado a pagar suma alguna por este concepto, podrá repetir contra EL CONTRATISTA lo pagado, así como los intereses que se generen. Igualmente, se pactarán en el contrato las cláusulas de multas y penal pecuniaria del derecho común y las excepcionales de terminación interpretación y modificación unilateral, así como la de caducidad.

APROBACIÓN DE LAS GARANTÍAS Las garantías exigidas por la entidad deberán ser aprobadas como requisito de ejecución según lo contemplado en el acuerdo 014 de 2024.

INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RELATIVAS A MANTENER LA SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA – CADUCIDAD: Una vez iniciada la ejecución del contrato, en caso de incumplimiento del contratista de la obligación de obtener la ampliación de la garantía o de la obligación de obtener su renovación o de la obligación de restablecer su valor o de aquella de otorgar una nueva garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones que surjan por razón de la celebración, ejecución, y liquidación del contrato, la entidad contratante podrá declarar la caducidad del mismo.

INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA SE ENCUENTRA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO. Una vez verificada la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se encontró que el presente proceso de selección sí ___ o no _X_ se encuentra relacionado en los Tratados Internacionales vigentes.

APROBACIÓN: Conforme a lo plasmado en este Estudio de Conveniencia y Oportunidad, el mismo es aprobado por el funcionario de la E.S.E. Departamental "Solución Salud" del Meta que lo suscribe.

Atentamente,

GERMAN JARA FIGUEREDO.
Subgerente Administrativa y Logística.

Proyectó: Yeimy Soledad Montoya Amado
Abogada Esp para la Subgerencia Administrativa y Logística.

Proyectó componente Técnico: Camilo Andrés Cutiva Caraballo.
Arquitecto Oficina Planeación.