1. DATOS GENERALES	
Fecha de elaboración	03 de junio de 2025
Proceso/Subproceso	PLANEACIÓN
Objeto a contratar	"ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA"
Diligenciado por	JHON FELKY MARTINEZ MONTAÑA – Asesor De Planeación / KAROL TATIANA REYES PRIETO – Profesional de apoyo obras civiles
Tipo de contrato	OBRA
Tipo de proceso de selección	MAYOR CUANTIA POR INVITACION PUBLICA
Presupuesto estimado	DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($ 298.192.781,50).
Tipo de gasto	Funcionamiento
Imputación Presupuestal (nombre rubro y código)	2.3.2.02.02.005 54129 SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES – RESOL 2115-2024

2. LA DESCRIPCIÓN DE NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Deterioro de la infraestructura física del Puesto de Salud la Veinte del municipio de Fortul adscrito a la ESE moreno y Clavijo, Departamento de Arauca, por la falta de adecuación para la prestación de servicios.

Teniendo en cuenta la población de los centros poblados y población dispersa del municipio de Fortul, se evidencia el volumen de usuarios de la zona rural diariamente circulan dentro del puesto de salud la Veinte, a su vez la utilización y/o uso de la infraestructura lo que trae consigo el deterioro de las misma en especial los servicios de consulta externa, y demás áreas del puesto de salud que presentan un notorio deterioro y que para la prestación de los servicios de salud esta empiezan a generar un impacto negativo en la calidad de la atención a los usuarios, ya que se ven expuestos a riesgos que interfieren durante la estancia en la Institución.

La necesidad parte cuando la entidad realizo el análisis de la situación de la infraestructura de la red pública hospitalaria, encontrando deficiencias en los centros y puestos de salud de primer nivel y es especial de la ESE Moreno y Clavijo, en el caso en particular el Puesto de salud la Veinte, en la adecuación y mejoramiento de la Infraestructura Física de las áreas principalmente tales como:

- La fachada se encuentra en mal estado de pintura, no cuenta con un recubrimiento adicional al pañete (estuco), se observa humedad por capilaridad, infiltración y condensación, incumpliendo las condiciones sanitarias.
- La pintura de los muros internos se encuentra en mal estado, no cuenta con un recubrimiento adicional al pañete, presenta humedad en todos sus muros, incumpliendo las condiciones sanitarias.
- La cubierta se encuentra en estado regular su material de construcción es zinc.
- Los enchapes de los baños se encuentran en mal estado, debido a la humedad y mala construcción.
- Los aparatos sanitarios se encuentran mal estado, no cuenta con un baño para personal discapacitado.
- La instalación hidráulica se encuentra en mal estado, ocasionando filtraciones.
- La instalación eléctrica se encuentra en un estado regular, sus cajas y aparatos presentan corrosión por humedad, instalaciones deficientes en su construcción.
- La estructura cuenta con puertas metálicas, requiriendo mejoras por su deterioro y daños ocasionados por el orden público.

- Se requiere instalación de escalera para acceso a los tanques de almacenamiento de agua.

El puesto de salud la Veinte adscrito a la ESE Moreno y Clavijo del municipio de Fortul, requiere de manera prioritaria el mejoramiento de áreas internas, especialmente la relacionada a la cubierta, áreas que presentan gran deterioro y humedades, falta de mantenimiento preventivo correspondiente al cumplido la vida útil de varios elementos que constituyen la infraestructura.

La adecuada operación de los establecimientos de salud y la prestación de los servicios en condiciones de calidad, seguridad, higiene y confort a los pacientes, visitantes y personal requiere que los entes territoriales de orden nacional, departamental o municipal prioricen la implementación de estrategias y actividades, para el mantenimiento de la infraestructura física, instalaciones, del puesto de salud la Veinte.

Con relación al fortalecimiento para el mejoramiento de las instalaciones de la prestación de servicio en el puesto de salud la Veinte adscrito a la ESE Moreno y Clavijo en el municipio de Fortul, podemos concluir; que requiere con urgencia intervención a su infraestructura física, eléctrica, sanitaria e hidráulico y demás áreas que requiere intervención.

Actualmente el puesto de salud no cumple con la totalidad de las áreas estipuladas en la Resolución 4445 de 1996, generando hallazgos en las visitas de habilitación, generando riesgo en la prestación de servicios de salud.

Por lo anterior, estas condiciones han afectado la adecuada prestación de servicios de salud con calidad, eficiencia y oportunidad, a la población asentada en esta zona, por la cual, se hace necesaria realizar adecuaciones a la infraestructura que se ajusten al cumplimiento de las normas establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social para obtener su habilitación y cumplir las condiciones mínimas de prestación de servicios de salud. Se presenta un problema de funcionalidad operativa y de incumplimiento al SOGCS, en lo referente a infraestructura física, incumpliendo con la Resolución 4445 de 1996 y la Resolución 2003 de 2014. Se hace necesaria la corrección de estas inconsistencias, se deben realizar mejoras y adecuaciones en acabados, enchapes, carpinterías metálicas, construcción de muros divisorios, cambio de cubiertas y cielorrasos entre otros, que mejoran la prestación del servicio y el confort del complejo hospitalario de nivel 1.

Magnitud del problema: más del 50% de la infraestructura del puesto de salud la Veinte se encuentra deteriorada.

UBICACIÓN PUESTO DE SALUD DE LA VEINTE, FORTUL – ARAUCA



- **REGISTRO FOTOGRAFICO (ESTADO ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA).**





















3. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, (LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO).

OBJETO A CONTRATAR: "ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

A continuación, se relaciona la descripción de los ítems discriminando las unidades y cantidades de obra, las cuales se encuentra divididas por capítulos Preliminares, Concretos, pañetes resane y Enchapes, Pinturas, Pisos - Acabados, Cubierta, Carpintería Metálica y Madera, Cielo Raso, Señalización, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Hidráulicas y aseo.

ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD
1	**PRELIMINARES**	
1.1	CERRAMIENTO EN TELA BOGOTA	ML
1.2	DESMONTE DE VENTANAS	M2
1.3	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS	UND
1.4	DESMONTE DE SANITARIO-LAVAMANOS-LAVAPLATOS	UND
1.5	DESMONTE DE DUCHA	UND
1.6	DEMILOCION DE ENCHAPE	M2

1.7	DEMOLICION DE PISO EN CERAMICA Y/O TABLETA DE GRES INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M2
1.8	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN TEJA ARQUITECTONICA	M2
1.9	CORTE DE MURO CON PULIDORA	ML
1.10	DEMOLICION DE MURO	M2
1.11	DEMOLICION MANUAL DE PLACA EN CONCRETO(ANDEN) E=0.10 M.	M2
1.12	DEMOLICION TANQUE LAVADERO	UND
2	**CONCRETOS**	
2.1	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2
2.2	MESON EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO Y ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO DE 0.60*0.07 M.	ML
2.3	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDEN E=0.10 M.	M2
2.4	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 3500 PSI TIPO (A-80)	M2
2.5	RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M.	M2
3	**PAÑETES RESANES Y ENCHAPE**	
3.1	RASPADO DE PINTURA	M2
3.2	PAÑETE LISO 1:4 ESPESOR ENTRE 0,01 Y 0,02	M2
3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 m.	M2
3.4	ESTUCO INTERIOR	M2
3.5	ESTUCO EXTERIOR	M2
3.6	ENCHAPE DE MURO EN CERAMICA 0.25x0.35	M2
3.7	ENCHAPE CERAMICO PISO	M2
3.8	FILOS Y DILATACIONES	M2
3.9	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	ML
3.10	MEDIA CAÑA EN PVC	ML
4	**PINTURAS**	
4.1	PINTURA EN VINILO A TRES MANOS	M2
4.2	PINTURA EPOXICA	M2
4.3	PINTURA PARA EXTERIORES	M2
5	**PISO - ACABADOS**	
5.1	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA TRAFICO PESADO	M2
5.2	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M.	ML
5.3	ENCHAPE EN FACHALETA	M2
5.4	SANITARIO BLANCO COMPLETO-INCLUYE INSTALACION	UND
5.5	LAVAMANOS BLANCO-INCLUYE INSTALACION	UND
5.6	DUCHA SENCILLA-INCLUYE REGISTRO DE CORTE DE 1/2 PULG. E INSTALACION	UND
5.7	LAVAPLATOS DOBLE ACERO INOX. CON BANDEJA INSTALADO	UND
5.8	LAVADERO PREFABRICADO CONCRETO	UND
6	**CUBIERTA**	
6.1	CUBIERTA EN TEJA SINTRASLAPO TIPO STANDING SEAM	M2
6.2	CORREA METALICA EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4*2 PULG.	ML
6.3	CABELLETE EN TEJA SINTRASLAPO TIPO STANDING SEAM	ML
7	**CARPINTERIA METALICA Y MADERA**	

7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.18 CON MARCO Y CERRADURA INCLUYE INSTALACION	M2
7.2	PUERTA EN MADERA ENTAMBOR.Y MARCO EN LAMINA CAL. 18 -INCLUYE CHAPA	M2
7.3	VENTANA PERFILERIA DE ALUMINIO NAVES CORREDIZAS Y MODULOS FIJOS INCLUYE VIDRIO 4 MM. INSTALADA	M2
7.4	REJA METALICA TIPO BANCARIA FIJA INSTALA	M2
7.5	BARRAS PARA DISCAPACITADOS	UND
8	**CIELO RASO**	
8,1	CIELO RASO EN PVC	M2
9	**SEÑALIZACION**	
9.1	SEÑALIZACION	UND
9.2	SUMINISTRO E INSTALACION LETRERO	UND
10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
10.1	ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T	ML
10.2	TABLERO 24 CIRCUITOS INCLUYE INSTALACION	UND
10.3	TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL 42 AMP	UND
10.4	PUNTO ELECTRICO TOMACORR. 220V. TUB.GALV	UND
10.5	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR TUB. GALV.EMT	UND
10.6	INTERRUPTOR DOBLE LUZ PILOTO TUB.GALV.	UND
10.7	PUNTO ELECTRICO TOMA CORR. TUB. GALV.EMT	UND
10.8	TOMACORRIENTE TIPO GFCI	UND
10.9	PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO TUB. GALV.EMT	UND
10.10	TUBERIA EMT 3/4"	ML
10.11	LUMINARIA PANEL LED 12W	UND
10.12	LUMINARIA PANEL LED DE 40W 60X60 CM	UND
10.13	LUMINARIA TIPO TORTUGA	UND
10.14	LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO QUANTUM	UND
10.15	RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X12+12T	ML
10.16	RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X10+10T	ML
10.17	PUESTA A TIERRA CON MALLA Y 3 VARILLAS	UND
10.18	DESMANTELAMIENTO DE PUNTO ELECTRICO	UND
11	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
11.1	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4 PULG.	UN
11.2	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.	UN
11.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 4 PULG.	M
11.4	TUBERIA PVC-SANITARIA 2 PULG.	M
11.5	SIFON SANITARIO PVC 2 PULG.	UN
11.6	CAJA DE INSPECCION 0.80*0.80 EN LADRILLO CON TAPA EN CONCRETO Y MARCO DE TAPA EN ANGULO	UN
11.7	CORTE Y DEMOLICION DE PLACA DE CONTRAPISO	M2
11.8	CONCRETO PLACA CONTRAPISO DE 3000 PSI E = 0.10 M	M2
11.9	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3
12	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
12.1	PUNTO HIDRAULICO PVC-P 1/2PULG.	UN
12.2	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21	M
12.3	REGATA Y RESANE EN MURO PARA TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21	M

13	ASEO	
13.1	ASEO, LIMPIEZA Y DESIFECCIÓN GENERAL	M2

El oferente se obliga a proporcionar información veraz. Además de las obligaciones generales reguladas por las normas vigentes sobre la materia cumplirá con los siguientes:

El personal operativo deberá contar con formación profesional (Arquitecto o Ingeniero civil) en el área específica solicitada y experiencia previa en la ejecución de trabajos similares realizados a entidades públicas o privadas.

En el momento de realización de los trabajos, el contratista debe garantizar que él o su personal cuenten con las herramientas adecuadas y las debidas precauciones de seguridad industrial tanto para su propia protección como para la de funcionarios y visitantes que se encuentren cercanos al área de trabajo. Igualmente aportar de manera oportuna y suficiente todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra; que en consecuencia se obtengan una excelente calidad y garantía en los trabajos realizados.

- **IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.**

El tipo de contrato a celebrar es de OBRA, el cual se encuentra regulado en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el cual establece:

"De los Contratos Estatales. Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación:

1o. Contrato de Obra:
Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago…"

- **SOPORTE TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**
  - **SOPORTE TÉCNICO:**

    El presente proyecto se enfatiza en lograr el mejoramiento y adecuación del Puesto de salud la veinte en el municipio de Fortul adscrito a la ESE moreno y Clavijo, sin escatimar esfuerzos tanto humanos como administrativos, teniendo en cuenta siempre el alto sentido humano que se debe tener para alcanzar los objetivos estratégicos en especial el objetivo de GARANTIZAR LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SISTEMAS DE INFORMACION ADECUADO CON EL FIN DE DAR RESPUESTA OPORTUNA, SEGURA Y HUMANIZADA A LAS NECESIDADES DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE LA COMUNIDAD Y POBLACION USUARIA, el cual está contemplado en el plan estratégico institucional 2020-2023 CONTRUYENDO SALUD CONFIABLE EN LA ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO.

  - **SOPORTE ECONÓMICO:**

    Para el cálculo de los precios unitarios se tomó como referencia los precios establecidos en los APU de la Gobernación de Arauca de Arauca, los cuales son aceptados por la Unidad Administrativa Especial de Salud de Arauca y la Gobernación de Arauca. A este estudio previo se anexa certificación de precios de la región, firmado por el Ingeniero de Obras Civiles.

  - **ESTUDIO DE MERCADO OBRA CIVIL:**

DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($ 298.192.781,50).

ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 15.877.742,06**
1.1	CERRAMIENTO EN TELA BOGOTA	ML	416,41	$ 18.932,00	$ 7.883.474,12
1.2	DESMONTE DE VENTANAS	M2	21,75	$ 16.661,00	$ 362.376,75
1.3	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS	UND	9,00	$ 16.661,00	$ 149.949,00
1.4	DESMONTE DE SANITARIO-LAVAMANOS-LAVAPLATOS	UND	3,00	$ 22.992,00	$ 68.976,00
1.5	DESMONTE DE DUCHA	UND	2,00	$ 22.992,00	$ 45.984,00
1.6	DEMILOCION DE ENCHAPE	M2	29,65	$ 12.455,00	$ 369.290,75
1.7	DEMOLICION DE PISO EN CERAMICA Y/O TABLETA DE GRES INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M2	88,84	$ 21.012,00	$ 1.866.706,08
1.8	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN TEJA ARQUITECTONICA	M2	216,54	$ 11.600,00	$ 2.511.864,00
1.9	CORTE DE MURO CON PULIDORA	ML	25,00	$ 6.946,00	$ 173.650,00
1.10	DEMOLICION DE MURO	M2	3,30	$ 12.496,00	$ 41.236,80
1.11	DEMOLICION MANUAL DE PLACA EN CONCRETO(ANDEN) E=0.10 M.	M2	101,46	$ 23.436,00	$ 2.377.816,56
1.12	DEMOLICION TANQUE LAVADERO	UND	1,00	$ 26.418,00	$ 26.418,00
2	**CONCRETOS**				**$ 16.273.494,31**
2.1	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2	153,03	$ 32.103,00	$ 4.912.722,09
2.2	MESON EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO Y ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO DE 0.60*0.07 M.	ML	2,86	$ 236.605,00	$ 676.690,30
2.3	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDEN E=0.10 M.	M2	47,57	$ 104.990,00	$ 4.994.374,30
2.4	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 3500 PSI TIPO (A-80)	M2	66,24	$ 81.665,00	$ 5.409.489,60
2.5	RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M.	M2	2,14	$ 130.943,00	$ 280.218,02
3	**PAÑETES RESANES Y ENCHAPE**				**$ 28.751.632,54**
3.1	RASPADO DE PINTURA	M2	373,83	$ 5.624,00	$ 2.102.419,92
3.2	PAÑETE LISO 1:4 ESPESOR ENTRE 0,01 Y 0,02	M2	221,37	$ 24.351,00	$ 5.390.580,87
3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 m.	M2	152,46	$ 32.696,00	$ 4.984.832,16
3.4	ESTUCO INTERIOR	M2	221,37	$ 17.847,00	$ 3.950.790,39
3.5	ESTUCO EXTERIOR	M2	152,46	$ 22.496,00	$ 3.429.740,16
3.6	ENCHAPE DE MURO EN CERAMICA 0.25x0.35	M2	45,98	$ 77.727,00	$ 3.573.887,46
3.7	ENCHAPE CERAMICO PISO	M2	9,00	$ 93.722,00	$ 843.498,00
3.8	FILOS Y DILATACIONES	M2	194,80	$ 7.372,00	$ 1.436.065,60
3.9	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	ML	44,18	$ 46.786,00	$ 2.067.005,48
3.10	MEDIA CAÑA EN PVC	ML	27,50	$ 35.375,00	$ 972.812,50
4	**PINTURAS**				**$ 11.159.235,48**

4.1	PINTURA EN VINILO A TRES MANOS	M2	221,37	$ 14.744,00	$ 3.263.879,28
4.2	PINTURA EPOXICA	M2	115,68	$ 50.530,00	$ 5.845.310,40
4.3	PINTURA PARA EXTERIORES	M2	121,65	$ 16.852,00	$ 2.050.045,80
5	**PISO - ACABADOS**				**$ 6.337.494,07**
5.1	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA TRAFICO PESADO	M2	15,03	$ 79.561,00	$ 1.195.801,83
5.2	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M.	ML	41,52	$ 19.637,00	$ 815.328,24
5.3	ENCHAPE EN FACHALETA	M2	31,75	$ 60.320,00	$ 1.915.160,00
5.4	SANITARIO BLANCO COMPLETO-INCLUYE INSTALACION	UND	2,00	$ 281.205,00	$ 562.410,00
5.5	LAVAMANOS BLANCO-INCLUYE INSTALACION	UND	5,00	$ 164.910,00	$ 824.550,00
5.6	DUCHA SENCILLA-INCLUYE REGISTRO DE CORTE DE 1/2 PULG. E INSTALACION	UND	1,00	$ 118.381,00	$ 118.381,00
5.7	LAVAPLATOS DOBLE ACERO INOX. CON BANDEJA INSTALADO	UND	1,00	$ 360.374,00	$ 360.374,00
5.8	LAVADERO PREFABRICADO CONCRETO	UND	1,00	$ 545.489,00	$ 545.489,00
6	**CUBIERTA**				**$ 46.144.363,34**
6.1	CUBIERTA EN TEJA SINTRASLAPO TIPO STANDING SEAM	M2	216,54	$ 126.226,00	$ 27.332.978,04
6.2	CORREA METALICA EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4*2 PULG.	ML	227,30	$ 77.911,00	$ 17.709.170,30
6.3	CABELLETE EN TEJA SINTRASLAPO TIPO STANDING SEAM	ML	19,70	$ 55.950,00	$ 1.102.215,00
7	**CARPINTERIA METALICA Y MADERA**				**$ 22.197.988,20**
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.18 CON MARCO Y CERRADURA INCLUYE INSTALACION	M2	12,00	$ 377.720,00	$ 4.532.640,00
7.2	PUERTA EN MADERA ENTAMBOR.Y MARCO EN LAMINA CAL. 18 -INCLUYE CHAPA	M2	5,40	$ 654.378,00	$ 3.533.641,20
7.3	VENTANA PERFILERIA DE ALUMINIO NAVES CORREDIZAS Y MODULOS FIJOS INCLUYE VIDRIO 4 MM. INSTALADA	M2	21,75	$ 273.923,00	$ 5.957.825,25
7.4	REJA METALICA TIPO BANCARIA FIJA INSTALA	M2	21,75	$ 364.473,00	$ 7.927.287,75
7.5	BARRAS PARA DISCAPACITADOS	UND	2,00	$ 123.297,00	$ 246.594,00
8	**CIELO RASO**				**$ 5.502.762,72**
8,1	CIELO RASO EN PVC	M2	77,13	$ 71.344,00	$ 5.502.762,72
9	**SEÑALIZACION**				**$ 1.844.957,00**
9.1	SEÑALIZACION	UND	9,00	$ 54.997,00	$ 494.973,00
9.2	SUMINISTRO E INSTALACION LETRERO	UND	1,00	$ 1.349.984,00	$ 1.349.984,00
10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**$ 51.998.395,00**
10.1	ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T	ML	12,00	$ 48.855,00	$ 586.260,00
10.2	TABLERO 24 CIRCUITOS INCLUYE INSTALACION	UND	1,00	$ 770.198,00	$ 770.198,00
10.3	TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL 42 AMP	UND	1,00	$ 4.863.901,00	$ 4.863.901,00

10.4	PUNTO ELECTRICO TOMACORR. 220V. TUB.GALV	UND	5,00	$ 407.746,00	$ 2.038.730,00
10.5	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR TUB. GALV.EMT	UND	12,00	$ 280.830,00	$ 3.369.960,00
10.6	INTERRUPTOR DOBLE LUZ PILOTO TUB.GALV.	UND	1,00	$ 275.488,00	$ 275.488,00
10.7	PUNTO ELECTRICO TOMA CORR. TUB. GALV.EMT	UND	24,00	$ 274.668,00	$ 6.592.032,00
10.8	TOMACORRIENTE TIPO GFCI	UND	5,00	$ 312.360,00	$ 1.561.800,00
10.9	PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO TUB. GALV.EMT	UND	44,00	$ 280.830,00	$ 12.356.520,00
10.10	TUBERIA EMT 3/4"	ML	60,00	$ 45.431,00	$ 2.725.860,00
10.11	LUMINARIA PANEL LED 12W	UND	19,00	$ 53.083,00	$ 1.008.577,00
10.12	LUMINARIA PANEL LED DE 40W 60X60 CM	UND	17,00	$ 233.146,00	$ 3.963.482,00
10.13	LUMINARIA TIPO TORTUGA	UND	7,00	$ 111.237,00	$ 778.659,00
10.14	LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO QUANTUM	UND	15,00	$ 394.765,00	$ 5.921.475,00
10.15	RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X12+12T	ML	50,00	$ 15.133,00	$ 756.650,00
10.16	RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X10+10T	ML	60,00	$ 21.768,00	$ 1.306.080,00
10.17	PUESTA A TIERRA CON MALLA Y 3 VARILLAS	UND	1,00	$ 2.311.073,00	$ 2.311.073,00
10.18	DESMANTELAMIENTO DE PUNTO ELECTRICO	UND	42,00	$ 19.325,00	$ 811.650,00
11	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**$ 8.713.412,74**
11.1	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4 PULG.	UN	2,00	$ 88.532,00	$ 177.064,00
11.2	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.	UN	8,00	$ 54.182,00	$ 433.456,00
11.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 4 PULG.	M	22,11	$ 55.130,00	$ 1.218.924,30
11.4	TUBERIA PVC-SANITARIA 2 PULG.	M	17,96	$ 38.762,00	$ 696.165,52
11.5	SIFON SANITARIO PVC 2 PULG.	UN	1,00	$ 35.378,00	$ 35.378,00
11.6	CAJA DE INSPECCION 0.80*0.80 EN LADRILLO CON TAPA EN CONCRETO Y MARCO DE TAPA EN ANGULO	UN	1,00	$ 1.164.367,00	$ 1.164.367,00
11.7	CORTE Y DEMOLICION DE PLACA DE CONTRAPISO	M2	17,04	$ 120.181,00	$ 2.047.884,24
11.8	CONCRETO PLACA CONTRAPISO DE 3000 PSI E = 0.10 M	M2	17,00	$ 140.550,00	$ 2.389.350,00
11.9	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	11,02	$ 49.984,00	$ 550.823,68
12	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				**$ 1.758.347,19**
12.1	PUNTO HIDRAULICO PVC-P 1/2PULG.	UN	8,00	$ 35.373,00	$ 282.984,00
12.2	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21	M	39,45	$ 15.175,00	$ 598.653,75
12.3	REGATA Y RESANE EN MURO PARA TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21	M	27,84	$ 31.491,00	$ 876.709,44
13	**ASEO**				**$ 4.323.717,20**
13.1	ASEO, LIMPIEZA Y DESIFECCIÓN GENERAL	M2	227,60	$ 18.997,00	$ 4.323.717,20
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 220.883.541,85**

COSTOS INDIRECTOS				
ADMINISTRACION	27,0%			$ 59.638.556,30
IMPREVISTOS	1,0%			$ 2.208.835,42
UTILIDAD	7,0%			$ 15.461.847,93
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**35,0%**			**$ 77.309.239,65**
VALOR TOTAL DE LA OBRA (C. DIRECTOS + C. INDIRECTOS)				**$ 298.192.781,50**

Se ha llegado a la conclusión de que el valor para la ejecución del proyecto denominado "**ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" Es por el valor de: **DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($ 298.192.781,50).**

- **ESPECIFICACIONES TECNICAS.**

El presente manual de especificaciones, ha sido elaborado para dar soporte y complemento al grupo de planos elaborados como DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, ELÉCTRICOS, HIDROSANITARIOS Y CANTIDADES DE OBRA representadas en Memoria de Calculo; para el proyecto "**ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA**".

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al Constructor se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que, deba formar parte de la construcción no exime al Constructor de su ejecución, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. Cualquier cambio que proponga el Constructor, deberá ser consultado por escrito a la Supervisión Externa y/o Supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Constructor.

Es necesario verificar el estado inicial de las construcciones vecinas que puedan verse afectadas con la ejecución de las obras del presente proyecto, hacer un registro fotográfico, en lo posible un registro fílmico, a fin de tener una línea base que permita determinar la viabilidad de una reclamación por DAÑOS A TERCEROS, así como el estado de las vías si es el caso.

- **PRUEBAS Y ENSAYOS.**
  - Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones o en las normas técnicas colombianas NSR 10 y estarán a cargo del Constructor. Si fuera preciso, a juicio de la Supervisión Externa, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos.

- **MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**
  - Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.

- Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.
- La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

- **MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL.**
  - Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la entidad contratante, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.
  - Cuando a juicio de la Supervisión Externa, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para la entidad contratante.
  - Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya enganchando personal, el Contratista deberá presentar relaciones de personal con los siguientes datos:

    Nombre.
    Documento de identificación.
    Libreta Militar.
    Certificado de servicios con el Contratista u otro patrono.
    Domicilio.
    Certificado Médico (Copia).
    Tipo de sangre (copia).
    Cargo que desempeña.
    Salarios.
    Personas a cargo.
    Pasado Judicial.

- **OBRAS MAL EJECUTADAS.**
  - El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la supervisión Externa, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la entidad contratante en este pliego de condiciones.
  - El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la supervisión Externa, se le indique. Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión Externa, la entidad contratante podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

- **MODIFICACIONES.**
  - Si durante la o las etapas de ejecución de los trabajos, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones de la obra, dará aviso a la Supervisión Externa, quien será la encargada de tomar las decisiones al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la supervisión Externa, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con la entidad contratante y el Consultor de diseño. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Constructor. Bajo la supervisión de la supervisión Externa, el Constructor deberá consignar en los planos récord o definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra.

- **MÉTODOS CONSTRUCTIVOS.**

  La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten deberá garantizar a la Entidad contratante y a la obra los siguientes aspectos:

  - Al menos, las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
  - La estabilidad de la obra contratada.
  - El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
  - El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
  - No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

- **MANEJO AMBIENTAL.**
  - Será responsabilidad del contratista, observar un correcto manejo ambiental de todos y cada uno de los procesos a realizar durante el desarrollo de los trabajos, protegiendo en todo caso las fuentes de agua, el componente aire, la tierra. Haciendo la correcta disposición de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, estas actividades deberán registrarse de manera fotográfica y con todo tipo de registro físico que sea implementado para dar cumplimiento a tal fin.

1.1 CERRAMIENTO EN TELA BOGOTA ML

DESCRIPCIÓN.

Este ítem consiste en realizar un cerramiento en lona verde (Tela Bogotá) para poder ejecutar las actividades sin riesgos.

EJECUCIÓN.

El Constructor deberá notificar al Interventor, con suficiente antelación al comienzo de las actividades, para que se efectúen todas las medidas y secciones necesarias, antes de comenzar hacer el cerramiento con lona verde.

EQUIPO.

- Herramienta Menor

MATERIALES.

- Lona verde (Tela Bogotá)
- listón ordinario 0.05 X 0.05 m X 3 m

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro (ml) de lona verde, recibido a satisfacción por parte de la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos.

1.2 DESMONTE DE VENTANAS M2

DESCRIPCIÓN.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, accesorios, etc., necesarios a utilizar para desinstalar perfilaría metálica (ventanas), según lo indican el plano Arquitectónicos del proyecto.

Los sobrantes se depositarán únicamente en los botaderos autorizados por la entidad competente del Municipio, previa autorización como lo indique supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización de cada elemento (ventanas).
- Asear y habilitar.
- La SUPERVISION realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación.

MATERIALES

- No requiere.

EQUIPOS

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de ventanas debidamente desinstaladas y recibidas a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas descritos, Mano de obra, Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre el área de trabajo, teniendo en cuenta las ubicaciones suministradas por el plano Arquitectónico.

NO CONFORMIDAD

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

1.3 DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS UND

DESCRIPCION

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, accesorios, etc., necesarios a utilizar para desinstalar perfilaría metálica (marcos y puertas), según lo indican el plano Arquitectónicos del proyecto.
Los sobrantes se depositarán únicamente en los botaderos autorizados por la entidad competente del Municipio, previa autorización como lo indique supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización de cada elemento (marcos y puertas).
- Asear y habilitar.
- La SUPERVISION realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación.

MATERIALES

- No requiere.

EQUIPOS

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de marcos y puertas debidamente desinstaladas y recibidas a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas descritos, Mano de obra, Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre el área de trabajo, teniendo en cuenta las ubicaciones suministradas por el plano Arquitectónico.

NO CONFORMIDAD

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

1.4 DESMONTE DE SANITARIO-LAVAMANOS-LAVAPLATOS UND

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
• Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
• Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente).
• Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
• Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
• Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

EQUIPOS

• Herramienta menor.

MATERIALES

• Tapón roscado 1/2".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

NO CONFORMIDAD

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

1.5 DESMONTE DE DUCHA UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios (duchas) incluyendo accesorios, y tuberías de conexión y desagüe.

EJECUCIÓN.

• Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
• Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
• Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente).
• Desmontar accesorios y tuberías de desagüe.

• Desmontar la ducha con cuidado.
• Sellar con un tapón de inspección la salida Hidráulica.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

• Tapón roscado 1/2".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape), recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.6 DEMILOCION DE ENCHAPE M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
- Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Pulidora 7”.

MATERIALES.

- No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape), recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.7 DEMOLICION DE PISO EN CERAMICA Y/O TABLETA DE GRES INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES M2

DESCRIPCIÓN.

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en los planos, en el formulario de propuesta y las que se requieran con previa autorización de la Supervisión, retirando en forma inmediata los escombros y demás materiales resultantes. La entidad contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten de la demolición y podrán exigir al Contratista su reutilización o el transporte de ellos hasta algún sitio, determinado por la Supervisión.

Estos materiales deberán retirarse o desmontarse y almacenarse con especial cuidado para evitarles daños que impidan su empleo posterior.

EJECUCIÓN.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- Si la supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Pulidora 7”.

MATERIALES.

- Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de demolición recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.8 DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN TEJA ARQUITECTONICA M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

EJECUCIÓN.

- Observe el área a intervenir.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Andamio tubular.

MATERIALES.

• No requiere

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.9 CORTE DE MURO CON PULIDORA ML

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos de corte de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

EJECUCIÓN.

• Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
• Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
• En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
• La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
• Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
• El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
• Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
• Si la supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Pulidora 7”.

MATERIALES.

• Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de corte de muro, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.10 DEMOLICION DE MURO M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

EJECUCIÓN.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la supervision requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

EQUIPO.
- Herramienta menor.
- Pulidora 7”.

MATERIALES.
- Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de muro con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.11 DEMOLICION MANUAL DE PLACA EN CONCRETO(ANDEN) E=0.10 M. M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a remoción manual de la placa de concreto del andén, con espesor de 0.10 metros, incluyendo retiro de sobrantes.

EJECUCIÓN.

- Delimitar el área de demolición con señalización y protección.
- Utilizar herramientas manuales como martillos neumáticos, cinceles y palas para la fragmentación y remoción del concreto.
- Desmenuzar la placa en partes manejables y retirar los sobrantes con carretillas o bolsas.
- Limpiar la superficie y retirar los residuos.

EQUIPO.
- Herramienta menor.
- Compresor de aire Diesel.
- Martillo neumático

MATERIALES.
- N/A.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición manual de placa en concreto con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.12 DEMOLICION TANQUE LAVADERO UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al desmontaje y remoción completo del tanque lavadero, incluyendo la eliminación de residuos y preparación del espacio.

EJECUCIÓN.

- Verificar las conexiones y cerrar las tomas de agua o desagües si están presentes.
- Desmontar las partes del tanque, ya sea por corte, desensamble o demolición total, según su material.
- Extraer los restos y residuos del tanque del lugar.
- Limpiar la zona para facilitar futuras obras.

EQUIPO.
- Herramienta menor.

MATERIALES.
- N/A.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) de demolición de tanque de lavaderos y recibidas a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas descritos, Mano de obra, Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre el área de trabajo, teniendo en cuenta las ubicaciones suministradas por el plano Arquitectónico.

2 CONCRETOS

2.1 MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M M2

DESCRIPCIÓN.

En este ítem se contempla el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento utilizados para la construcción del nivel de piso en mortero 1:4 e=0.04 m, según especificaciones de los planos, demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

EJECUCIÓN.

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto.
• Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
• Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.

• Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría.
• A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
• Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
• Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente para llenar hendiduras o porosidades.
• Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
• Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
• Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
• Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO.

• Herramienta menor
• Mezcladora trompo a gasolina.

MATERIALES.

• Mortero 1:4.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida para la actividad afinado de piso en mortero 1:4 e=0.03 m., será en metro cuadrado (m2), La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

2.2 MESON EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO Y ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO DE 0.60*0.07 M. ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a los mesones enchapados en granito pulido de acuerdo a especificaciones, de los planos arquitectónicos y constructivos.

EJECUCION.

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Consultar planos arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Estudiar y definir formaletas a emplear.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Limpiar formaletas y preparar moldes.
- Aplicar desmoldantes
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones

- Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y dejar descolgado de 5 cm.
- Realizar pases de instalaciones técnicas
- Prever el sistema de anclaje y suspensión
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
- Vaciar concreto sobre los moldes
- Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
- Resanar y aplicar acabado exterior con Porcelanato beige 60x60 de acuerdo a planos arquitectónicos.
- Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación**.**

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Mezcladora trompo a gasolina
- Pulidora

MATERIALES

- Concreto 3000 PSI.
- Tabla majumba.
- Puntilla 1 1/2 – 3
- Alambre Negro
- Granito pulido
- Pegacor x10 kg
- Estopa blanca
- Cemento blanco

UNIDAD Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la actividad mesón en concreto reforzado de 3000 psi. a=0.60m, e=0.07 m. con granito pulido., será en metro (ml). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

2.3 PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDEN E=0.10 M. M2

DESCRIPCIÓN:

En este ítem se contempla el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento utilizados para la construcción de la placa de piso para andenes, según especificaciones de los planos, demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• En primer lugar, se debe contar con los materiales y la nivelación del piso donde se van a tomar medidas.
• Se debe instalar la malla electrosoldada 5.0m.m. c/15 de acero apoyándola en dados de concreto para cumplir el recubrimiento de la losa de piso.

• Luego se debe colocar el refuerzo que va apoyado de tal forma que al vaciar el concreto, el refuerzo quede totalmente rodeado por éste
• Se instalan las formaletas alrededor sujetándolas a las columnas formando una superficie lo más ajustada que se pueda para que no se escape el concreto por entre los espacios. La formaleta debe quedar nivelada y con ACPM para luego poder desencofrar.
• El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer.
• Para la preparación del concreto debe respetarse la dosificación establecida para cumplir las exigencias requeridas por las especificaciones particulares del proyecto y las dadas por el Interventor.
• El concreto se transporta por el ayudante en baldes limpios y se vacía en el área destinada para la losa de piso. El proceso debe ser continuo de manera que se asegure la uniformidad de la mezcla y se eviten las juntas secas.
• Asimismo, se requiere de un buen proceso de vibrado de la mezcla también se debe golpear el encofrado con el martillo para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto.
• Durante el vaciado del concreto para la losa, el espesor del concreto debe ser verificado, mediante el reglado (enrasado) para conseguir el nivel requerido.
• Se debe curar la losa inmediatamente después que empiece a fraguar y/o endurecerse el concreto.
• La placa de piso deberá estar nivelada y tener el espesor indicado expresado en los planos estructurales.
• Todos los concretos que se instalen en la obra deberán cumplir con los requerimientos de resistencia, acabado y capacidad de servicio que definan los diseños, planos, especificaciones particulares, normas técnicas y/o la Interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:
• Concreto 3000 PSI
• Malla electrosoldada 5.0m.m. c/15
• Formaleta madera de 3 usos
• Alambre Negro

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:
• Herramienta menor
• Vibrador de concreto eléctrico
• Mezcladora trompo a gasolina.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad placa para piso en concreto de 3000 psi e = 0.08m, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

2.4 BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 3500 PSI TIPO (A-80) ML

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de bordillos prefabricados de concreto, en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos u ordenados por el Interventor.

EJECUCION

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Consultar planos arquitectónicos y de detalle.
• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y súbase de recebo.
• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. En caso de no estar detallada la geometría y modulación de los sardineles, la cara adyacente al andén será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista
• Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
• Usar formaletas debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
• Fijar las formaletas en sus correctos alineamientos y niveles.
• Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.
• Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente.
• Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los sardineles.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Vibrador de concreto

MATERIALES

- Alambre negro
- Acero de refuerzo 60.000 PSI
- Formaleta de madera 3 usos
- Concreto 1:2:4 2.500 PSI:

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la actividad de bordillo en sitio concreto 2.500 PSI, será en metro lineal (ml). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro lineal (ml), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

2.5 RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M. M2

DESCRIPCIÓN:

En este ítem se contempla el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento utilizados para la construcción de las rampas de acceso con un espesor de 10 cm, según especificaciones de los planos, demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• En primer lugar, se debe contar con los materiales y la nivelación del piso donde se van a tomar medidas.
• Se debe instalar la malla electro soldada 5.0m.m. c/15 de acero apoyándola en dados de concreto para cumplir el recubrimiento de la losa de piso.
• Luego se debe colocar el refuerzo que va apoyado de tal forma que al vaciar el concreto, el refuerzo quede totalmente rodeado por éste

• Se instalan las formaletas alrededor sujetándolas a las columnas formando una superficie lo más ajustada que se pueda para que no se escape el concreto por entre los espacios. La formaleta debe quedar nivelada y con ACPM para luego poder desencofrar.
• El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer.
• Para la preparación del concreto debe respetarse la dosificación establecida para cumplir las exigencias requeridas por las especificaciones particulares del proyecto y las dadas por el Interventor.
• El concreto se transporta por el ayudante en baldes limpios y se vacía en el área destinada para la losa de piso. El proceso debe ser continuo de manera que se asegure la uniformidad de la mezcla y se eviten las juntas secas.
• Asimismo, se requiere de un buen proceso de vibrado de la mezcla también se debe golpear el encofrado con el martillo para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto.
• Durante el vaciado del concreto para la losa, el espesor del concreto debe ser verificado, mediante el reglado (enrasado) para conseguir el nivel requerido.
• Se debe curar la losa inmediatamente después que empiece a fraguar y/o endurecerse el concreto.
• La placa de piso deberá estar nivelada y tener el espesor indicado expresado en los planos estructurales.
• Todos los concretos que se instalen en la obra deberán cumplir con los requerimientos de resistencia, acabado y capacidad de servicio que definan los diseños, planos, especificaciones particulares, normas técnicas y/o la Interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:
• Concreto 3000 PSI
• Malla electro soldada 5.0m.m. c/15
• Formaleta madera de 3 usos
• Alambre Negro

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:
• Herramienta menor
• Vibrador de concreto eléctrico
• Mezcladora trompo a gasolina.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

3 PAÑETES RESANES Y ENCHAPE

3.1 RASPADO DE PINTURA M2

DESCRIPCION

El raspado de pintura es un proceso técnico empleado en la preparación de superficies para la aplicación de nuevos recubrimientos o para la restauración de estructuras afectadas por deterioro o corrosión. Esta actividad implica la

remoción manual o mecánica de la capa de pintura existente sobre una superficie mediante herramientas especializadas.

EJECUCION

• Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Selección de la herramienta adecuada según el tipo de superficie y la cantidad de pintura a ser removida.
• Aplicación de presión controlada para raspar la pintura de manera uniforme, evitando dañar la superficie base.
• Eliminación de la pintura raspada de manera periódica para evitar acumulación y obstrucción de la herramienta.
• Inspección continua de la superficie raspada para asegurar la eliminación completa de la pintura y detectar posibles áreas que requieran mayor atención.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Andamio tubular Secc. 1.50x1.50x20 m

MATERIALES

- Lija

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de rampa de acceso realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.2 PAÑETE LISO 1:4 ESPESOR ENTRE 0,01 Y 0,02 M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso incluido filos y dilataciones sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada 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; dándole así 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, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.
• Ubicar el lugar de trabajo.
• Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
• Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
• En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
• Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
• Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
• Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
• Verificar niveles, plomos y alineamientos.
• Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO.
• Herramienta menor.

MATERIALES.
• Mortero 1:4.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.3 PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 m. M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso Impermeabilizado incluido filos y dilataciones sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada 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; dándole así 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, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

• Ubicar el lugar de trabajo.
• Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
• Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
• En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
• Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
• Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
• Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
• Verificar niveles, plomos y alineamientos.
• Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO.
• Herramienta menor.

MATERIALES.
• Mortero 1:4.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

3.4 ESTUCO INTERIOR M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado estuco liso para interiores incluido filos y dilataciones sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada 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; dándole así 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, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

• Ubicar el lugar de trabajo.
• Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
• Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
• En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
• Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
• Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
• Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
• Verificar niveles, plomos y alineamientos.
• Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Pasta acrílica para base de estuco
- Lija 150
- Estuco plástico acrílico exterior

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de estuco para interiores realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.5 ESTUCO EXTERIOR M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado estuco liso para exteriores incluido filos y dilataciones sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada 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; dándole así 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, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

• Ubicar el lugar de trabajo.
• Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
• Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
• En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
• Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
• Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
• Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
• Verificar niveles, plomos y alineamientos.
• Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Andamio tubular secc. 1.50x1.50x2.20 M.

MATERIALES.

- Impermeabilizante invercril
- Lija 150
- Estuco plástico acrílico exterior

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de estuco para exteriores realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

3.6 ENCHAPE DE MURO EN CERAMICA 0.25X0.35 M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de enchape para muro en cerámica antideslizante para baños de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Cerámica 25x35
- Pegacor
- Boquilla para pisos

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

• Herramienta menor

EJECUCIÓN:

• Preparación del Muro: Se limpia a fondo la superficie del muro, eliminando cualquier residuo, polvo o grasa que pueda afectar la adherencia de las baldosas.
Se verifica que el muro esté nivelado y se realizan los ajustes necesarios si se encuentra alguna irregularidad.
• Aplicación del Adhesivo: Se prepara el mortero adhesivo siguiendo las instrucciones del fabricante.
Utilizando una llana dentada, se aplica el adhesivo en secciones pequeñas del muro, asegurándose de cubrir completamente la superficie donde se colocarán las baldosas.
• Colocación de las Baldosas: Se comienza a colocar las baldosas desde la parte inferior del muro, presionándolas firmemente contra el adhesivo.
Se utiliza un nivel para asegurar que las baldosas estén perfectamente alineadas y horizontales.
Se colocan cuñas de separación entre las baldosas para mantener un espacio uniforme y facilitar la aplicación del mortero para juntas.
• Corte y Ajuste de Baldosas: En caso necesario, se cortan las baldosas para ajustarlas a los bordes o esquinas del muro utilizando una sierra de corte cerámico.
Se verifica constantemente la precisión de los cortes para garantizar un ajuste perfecto.
• Aplicación del Mortero para Juntas: Una vez que las baldosas están en su lugar y el adhesivo ha secado, se retiran las cuñas de separación.
Se prepara el mortero para juntas siguiendo las instrucciones del fabricante y se aplica sobre las juntas entre las baldosas utilizando una paleta.
• Limpieza y Acabado: Se utiliza una esponja húmeda para limpiar el exceso de mortero de la superficie de las baldosas antes de que se seque por completo.
Después de que el mortero para juntas haya fraguado según las indicaciones del fabricante, se realiza un pulido suave con un trapo limpio y seco para obtener un acabado impecable.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de enchape para muro en cerámica, será en metro cuadrado (m2)., La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

3.7 ENCHAPE CERAMICO PISO M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de enchape para piso en cerámica antideslizante para baños de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Cerámica 0.45 x 0.45 M
- Cemento blanco

- Pegacor corona blanco o similar

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

• Herramienta menor

EJECUCIÓN:
• Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

• Preparación del Área de Trabajo: Se delimita el área donde se realizará el enchapado y se retiran los muebles y objetos que puedan obstruir el trabajo.
Se asegura una buena ventilación en el área y se protegen las áreas circundantes que no serán enchapadas.
• Preparación del Piso: Se limpia el piso a fondo, eliminando cualquier residuo, polvo o grasa que pueda afectar la adherencia de las baldosas.
Se verifica que el piso esté nivelado y se realizan los ajustes necesarios si se encuentran irregularidades.
• Aplicación del Adhesivo: Se prepara el mortero adhesivo siguiendo las instrucciones del fabricante y se aplica uniformemente sobre el piso con una llana dentada.
Se trabaja en áreas pequeñas a la vez para evitar que el adhesivo se seque antes de colocar las baldosas.
• Colocación de las Baldosas: Se comienza a colocar las baldosas desde el centro del área a enchapar, trabajando hacia afuera.
Se presionan las baldosas firmemente contra el adhesivo y se golpean ligeramente con un mazo de goma para asegurar una buena adhesión y nivelación.
Se utilizan espaciadores de plástico entre las baldosas para mantener un espacio uniforme y permitir la aplicación del mortero para juntas.
• Corte y Ajuste de Baldosas: Si es necesario, se cortan las baldosas para ajustarlas a los bordes y esquinas del área a enchapar utilizando una cortadora de cerámica o una sierra eléctrica con disco para cerámica.
Se asegura que los cortes sean precisos y limpios para un acabado profesional.
• Aplicación del Mortero para Juntas: Una vez que todas las baldosas están en su lugar y el adhesivo ha secado, se retiran los espaciadores y se limpia cualquier exceso de adhesivo.
Se prepara el mortero para juntas siguiendo las instrucciones del fabricante y se aplica sobre las juntas entre las baldosas utilizando una llana de goma.
Se limpia el exceso de mortero con una esponja húmeda antes de que se seque por completo.
• Acabado y Sellado: Después de que el mortero para juntas haya fraguado según las indicaciones del fabricante, se limpia la superficie de las baldosas con un trapo limpio y seco para eliminar cualquier residuo.
Opcionalmente, se aplica un sellador de juntas para proteger el enchapado contra la humedad y la suciedad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de enchape para piso en cerámica, será en metro cuadrado (m2)., La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

3.8 FILOS Y DILATACIONES ML

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a elementos arquitectónicos cruciales para la integridad estructural y estética de una construcción: los filos y las dilataciones. Los filos son aristas expuestas en elementos como muros, techos o ventanas, proporcionando tanto un aspecto estético definido como una función práctica de resistencia y unión entre

componentes. Las dilataciones, por otro lado, son juntas estratégicamente ubicadas que permiten la expansión y contracción natural de materiales debido a cambios ambientales, evitando daños estructurales y asegurando la estabilidad a largo plazo.

EJECUCION.

• Planificación: Identificar los bordes que requieren filos definidos y diseñarlos en función de la estética y la función.
•Preparación: Asegurar la correcta alineación y nivelación de los elementos antes de la aplicación de los filos.
• Aplicación: Utilizar herramientas precisas para crear bordes limpios y uniformes, asegurando una adecuada resistencia y estabilidad.
• Para las dilataciones:
• Planificación: Identificar los puntos críticos donde se requieren juntas de dilatación para prevenir daños por expansión y contracción.
• Instalación: Colocar juntas de dilatación prefabricadas o crear juntas cortadas en la estructura según las especificaciones del diseño.
• Sellado: Aplicar selladores adecuados para proteger las juntas de la humedad y otros elementos que puedan comprometer su eficacia.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Mortero 1:4.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la actividad de Filos y dilataciones, será en metro lineal (ml). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro lineal (ml), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

3.9 GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de Guarda escoba en granito pulido de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Fike
- Marmolina
- Granito gris
- Color mineral
- Cemento blanco
- Cera liquida para pisos
- Soda caustica

- Ácido muriático al 33%

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor
- Pulidora

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Cortar las piezas de cerámica de 7 cm de alto y el largo según las dimensiones de la baldosa instalada en el piso.
• Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
• Preparar la pega es decir remojar el Pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
• Extender la pega sobre la pieza de cerámica (guarda escoba) con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
• Colocar sobre la pared la pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
• Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
• Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras.
• Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas.
• Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
• Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de guarda escoba en granito pulido, será en metro (m). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

3.10 MEDIA CAÑA EN PVC ML

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de un elemento utilizado en construcción para protección y acabado en esquinas y bordes de paredes o techos, conocido como media caña en PVC. Su forma semicircular y fabricación en PVC lo hacen duradero, resistente a la humedad y de fácil mantenimiento. Además de su función estética al suavizar transiciones entre superficies, brinda protección contra impactos y daños.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio.

• Media caña de 9cm color blanco
• Accesorio estrella para media caña de 9 cm

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

• Preparación del Área: Se limpia y prepara la superficie donde se instalará la media caña, asegurando que esté libre de suciedad y humedad.
• Medición y Corte: Se toman medidas precisas de la longitud requerida y se corta la media caña en PVC con una sierra adecuada.
• Aplicación del Adhesivo: Se aplica un adhesivo de montaje o pegamento específico para PVC en la parte posterior de la media caña.
• Instalación: La media caña se presiona firmemente a lo largo de la esquina o borde, asegurando su nivelación y alineación correcta.
• Acabado: Se elimina cualquier exceso de adhesivo y se limpia la superficie para obtener un acabado limpio.
• Revisión: Se verifica la correcta instalación y se asegura que no haya irregularidades ni áreas sueltas.
• Sellado (opcional): Se aplica sellador de silicona en las juntas entre la media caña y la superficie adyacente para protección adicional y mejorar el acabado estético.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de media caña en pvc, será en metro (m). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

4 PINTURAS

4.1 PINTURA EN VINILO TRES MANOS M2

DESCRIPCIÓN.
Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el estuco, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de las bodegas y pasillos, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.
• Ubicar el lugar de trabajo.
• Verificar que el pañete y estuco este afinado y en buenas condiciones.
• Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha y rodillo vinilo de color blanco.
• Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
• Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo, aplicar la segunda mano de pintura y aplicar la tercera mano de pintura.
• En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

EQUIPO.

• Herramienta menor.
• Andamio tubular.

MATERIALES.

• Vinilo tipo 1 blanco.
• Lija

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre estuco, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

4.2 PINTURA EPOXICA M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura Epoxica, para dar una mejor terminación, Impermeabilización y apariencia a las paredes de las bodegas y pasillos, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

• Ubicar el lugar de trabajo.
• Verificar que el pañete y estuco este afinado y en buenas condiciones.
• Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha y rodillo vinilo de color blanco.
• Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
• Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
• En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

EQUIPO.

• Herramienta menor.
• Andamio tubular.
• Mascara para pintar.

MATERIALES.

• Estopa blanca
• Disolvente Thinner
• Catalizador Wash primer
• Agua
• Pintura epoxica poliamidas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de dos manos de pintura Epoxica aplicada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

4.3 PINTURA PARA EXTERIORES M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura para exteriores, para dar una mejor terminación, y apariencia a las paredes exteriores, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

• Ubicar el lugar de trabajo.
• Verificar que el pañete y estuco este afinado y en buenas condiciones.
• Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha y rodillo vinilo de color blanco.
• Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
• Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
• En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

EQUIPO.

• Herramienta menor.
• Andamio tubular.
• Mascara para pintar.

MATERIALES.

• Pintura para exteriores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de dos manos de pintura para exteriores aplicada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

5 PISO - ACABADOS

5.1 ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA TRAFICO PESADO M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de enchape para piso en cerámica tráfico 5 pesado de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

• Cerámica tráfico pesado
• Pegacor corona blanco o similar
• Estopa blanca
• boquilla para pisos

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:
• Herramienta menor

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
• Verificar que el área a recubrir sea una superficie totalmente curada, uniforme y nivelada.
• Verificar las pendientes.
• Limpie la cara oculta de cada baldosa.
• Sature la superficie con agua, de manera tal que permanezca húmeda durante la instalación, pero sin que se presenten empozamientos.
• Preparar el mortero de pega suficiente como para 20 minutos de trabajo y déjela reposar por 10 minutos antes de iniciar la aplicación.
• Utilice agua limpia y recipientes libres de impurezas.
• No combine una mezcla recién hecha con otra ya reposada, pues esto reducirá su adherencia.
• Realice una modulación del área para determinar los ejes de inicio y terminación.
• Si es necesario cortar alguna de las piezas, hágalo con la cara oculta de las mismas mirando hacia usted para proteger el esmalte.
• Realice la instalación de manera tal que la línea entre las piezas forme una cuadricula.
• Mantenga una distancia mínima de 3 mm. entre las piezas y una junta perimetral de 8 mm. con respecto a los muros para prevenir un desprendimiento futuro del producto.
• Adhiera cada pieza presionando levemente hacia abajo y girándola un poco hacia los lados. Golpee con el martillo de goma para evacuar restos de aire presentes en el material de pega.
• Elija el material de rejuntado (boquilla) que más se aproxime al color de su piso, aprobado por la interventoría y prepárelo siguiendo las instrucciones del fabricante.
• Aplique el material de boquilla perimetralmente y de manera tal que tenga un grosor del 90% al 95% de la altura de las piezas.
• Luego de 15 minutos, limpie los excesos de boquilla con una esponja humedecida en agua limpia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad enchape para piso en cerámica trafico 5 pesado, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

5.2 GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M. ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de guarda escoba en cerámica antideslizante bahía multicolor de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

• Cerámica tráfico pesado

• Pegacor x10 kg
• Estopa blanca
• Cemento blanco

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

• Herramienta menor
• Pulidora

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Cortar las piezas de cerámica de 7 cm de alto y el largo según las dimensiones de la baldosa instalada en el piso.
• Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
• Preparar la pega es decir remojar el Pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
• Extender la pega sobre la pieza de cerámica (guarda escoba) con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
• Colocar sobre la pared la pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
• Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
• Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras.
• Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas.
• Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
• Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de guarda escoba en cerámica, será en metro (m). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

5.3 ENCHAPE EN FACHALETA M2

DESCRIPCIÓN:
Este ítem se refiere a la instalación de enchape en fachaleta para muro en cerámica de acuerdo a la localización y especificaciones de los planos arquitectónicos y constructivos.

MATERIALES:
Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

• Fachaleta rustica arena
• Cemento gris
• Estopa blanca

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

• Herramienta menor

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar lugar de trabajo.
• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
• Verificar que el área a recubrir sea una superficie totalmente curada, uniforme y nivelada.
• Verificar las pendientes.
• Limpie la cara oculta de cada baldosa.
• Sature la superficie con agua, de manera tal que permanezca húmeda durante la instalación, pero sin que se presenten empozamientos.
• Preparar el mortero de pega suficiente como para 20 minutos de trabajo y déjela reposar por 10 minutos antes de iniciar la aplicación.
• Utilice agua limpia y recipientes libres de impurezas.
• No combine una mezcla recién hecha con otra ya reposada, pues esto reducirá su adherencia.
• Realice una modulación del área para determinar los ejes de inicio y terminación.
• Si es necesario cortar alguna de las piezas, hágalo con la cara oculta de las mismas mirando hacia usted para proteger el esmalte.
• Realice la instalación de manera tal que la línea entre las piezas forme una cuadricula.
• Mantenga una distancia mínima de 3 mm. entre las piezas y una junta perimetral de 8 mm. con respecto a los muros para prevenir un desprendimiento futuro del producto.
• Adhiera cada pieza presionando levemente hacia abajo y girándola un poco hacia los lados. Golpee con el martillo de goma para evacuar restos de aire presentes en el material de pega.
• Elija el material de rejuntado (boquilla) que más se aproxime al color de su piso, aprobado por la interventoría y prepárelo siguiendo las instrucciones del fabricante.
• Aplique el material de boquilla perimetralmente y de manera tal que tenga un grosor del 90% al 95% de la altura de las piezas.
• Luego de 15 minutos, limpie los excesos de boquilla con una esponja humedecida en agua limpia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad enchape en fachaleta para muro en cerámica, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

5.4 SANITARIO BLANCO COMPLETO-INCLUYE INSTALACION UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo grifería. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos, se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría. Los aparatos sanitarios a emplear serán de primera calidad y según las referencias consignadas en el análisis de precios unitarios o similar.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Sanitario blanco.
- Cemento blanco.
- Manguera para sanitario.
- Grifería sanitaria.

EQUIPO:
Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:
• Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar el lugar de trabajo.
• Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
• Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
• Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
• Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
• Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
• Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
• Retirar el sanitario para verificar que, esté quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
• Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
• Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
• Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
• Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
• Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2”.
• Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
• Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para sanitario blanco, será por unidad (Und). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

5.5 LAVAMANOS BLANCO-INCLUYE INSTALACION UND

DESCRIPCIÓN:

Se realizará el suministro, transporte y correcta instalación del lavamanos, se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría. Los aparatos sanitarios a emplear serán de primera calidad y según las referencias consignadas en el análisis de precios unitarios o similares.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

• Lavamanos individual (incluye grifería).
• Cemento blanco.

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

• Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar ubicación de aparatos.
• Los lavamanos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
• Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
• Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar**.**

MEDIDA:

La unidad de medida para lavamanos de empotrar con grifería tipo push, será por unidad (Und). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

5.6 DUCHA SENCILLA-INCLUYE REGISTRO DE CORTE DE 1/2 PULG. E INSTALACION UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ducha sencilla incluyendo grifería. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos, se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría. Los aparatos sanitarios a emplear serán de primera calidad y según las referencias consignadas en el análisis de precios unitarios o similar.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

• Registro de ½ corte
• Ducha grival sencilla galaxia

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:
• Herramienta menor**.**

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
• Ubicar el lugar de trabajo.
• Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha.
• Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la ducha.
• Luego de tener los dos puntos hidráulicos de la ducha, el punto de agua fría se procede a medir la altura a la que va ir instalada las llaves.
• Tomar la medida de donde van la llave hasta donde va a ir la poma de la ducha.
• Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en el tubo el punto hidráulico de agua un adaptador macho.
• Luego del secado de los pegues, se debe colocar teflón en la rosca del macho para que la grifería de la ducha universal (o llaves) entren en cada adaptador y no quede fuga de agua.
• En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua.
• En el punto medio de la grifería de la ducha universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
• Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orifico que permite el paso de agua la poma de la ducha.
• Pegar el tubo al adaptador macho.
• Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la ducha, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
• Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la ducha con su respectivo anillo.
• Probar la ducha abriendo la llave para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.
• Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el mercado.
• Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
• Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
• Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para ducha sencilla. será por unidad (Und). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

5.7 LAVAPLATOS DOBLE ACERO INOX. CON BANDEJA INSTALADO UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Lavaplatos en poceta en lámina de acero inoxidable, incluyendo grifería con sistema de anclaje y fijación, Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles hidrosanitarios; los montajes de lavaplatos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida. se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Lavaplatos en acero inoxidable
- Sifon en P
- Grifería para lavaplatos

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor**.**

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Ubicar y colocar el lavaplatos en acero inoxidable en los lugares indicados en los planos arquitectónicos.
- Instalar el tubo y la rejilla de desagüe en el lavaplatos
- Conectar la manguera del rebalse al desagüe
- Enroscar la primera tuerca del sifón al desagüe
- Colocar el tubo pequeño y en seguida el receptáculo del sifón
- Verificar que todas las tuercas tengan la goma o empaque que evita los escapes de agua
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua
- Enroscar los flexibles a la cañería para instalar la grifería en los espacios destinados que trae el lavaplatos. (Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas y flexibles con cinta teflón).
- Poner silicona en el espacio que queda entre el mesón y la pared.
- Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona.
- Probar y revisar que no haya fugas de agua.
- El lavaplatos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones dadas por los fabricantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para lavaplatos doble acero inox. con bandeja. será por unidad (Und). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

5.8 LAVADERO PREFABRICADO CONCRETO UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de lavadero prefabricado en concreto, Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles hidrosanitarios; los montajes se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida. se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- lavadero prefabricado en concreto
- Mortero 1:4
- Ladrillo

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor**.**

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Ubicar y colocar el lavadero prefabricado en concreto en los lugares indicados en los planos arquitectónicos.
- Instalar el tubo y la rejilla de desagüe del lavadero prefabricado en concreto
- Conectar la manguera del rebalse al desagüe
- Enroscar la primera tuerca del sifón al desagüe
- Colocar el tubo pequeño y en seguida el receptáculo del sifón
- Verificar que todas las tuercas tengan la goma o empaque que evita los escapes de agua
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua
- Enroscar los flexibles a la cañería para instalar la grifería en los espacios destinados que trae el lavaplatos. (Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas y flexibles con cinta teflón).
- Poner silicona en el espacio que queda entre el mesón y la pared.
- Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona.
- Probar y revisar que no haya fugas de agua.
- El lavadero prefabricado en concreto se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones dadas por los fabricantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para lavadero prefabricado en concreto. será por unidad (Und). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

6 CUBIERTA

6.1 CUBIERTA EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO STANDING SEAM M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja sin traslapo tipo standing seam para el cubrimiento de la parte superior de la estructura a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, La instalación de las tejas debe hacerse por el método de juntas sin traslapo en extremos. Las ondulaciones extremas en

lámina lateral deben ir hacia abajo. Antes de iniciar el trabajo el Contratista y el Interventor deben convenir el método adecuado para la correcta ejecución de la obra. Las tejas se fijan con ganchos y amarras de hierro galvanizado o aluminio, dos (2) por unidad de teja y podrán descansar sobre correas en perfiles galvanizados, distanciadas de acuerdo a las medidas consignadas en los planos o indicadas por el Fabricante o el Interventor. Si el Interventor lo considera necesario se le agregaran más amarrares a las tejas, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- teja sin traslapo tipo standing seam color blanco
- Tornillo autorreparante 1 ½ pulg

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor
- Andamio Tubular

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las teja sin traslapo tipo standing seam.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- Realizar el traslapo trasversal:
- Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
- Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).

- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- La colocación de ganchos se realiza sobre teja sin traslapo tipo standing seam, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho.
- Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de cubierta en teja sin traslapo tipo standing seam, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

6.2 CORREA METALICA EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4*2 PULG. ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con correa metálica en tubo estructural de 4X2 PULG de espesor 2.00 mm, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Tubería acero estructural 4x2 pulg. Cal 16.
- Anclaje en acero
- Soldadura 7018 x1/8 pulg
- Anticorrosivo rojo
- Disolvente thinner
- Lija

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor
- Equipo de soldadura
- Cortadora de metal

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

• Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibra de vidrio.
• Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entre cada uno de ellos.
• Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación
• Instalar los perfiles que harán de alfardas distanciadas de 1 metros y soldarlas a la viga cumbrera y las vigas soleras.
• Instalar los perfiles que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja a instalar ya que se anclarán a este elemento**.**
• Los perfiles queden totalmente fijos para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado.
• La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a las vigas cintas para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado.
• Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento en cualquier punto.
• La soldadura debe ser limpia, no presentar exageraciones como aglomeración de la misma ni manchas altamente visibles, a lo lardo del perfil
• Trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de Correa en tubo estructural de 4x2 PULG, será en metro (m). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

6.3 CABALLETE EN TEJA TIPO STANDING SEAM ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de caballete en teja tipo standing seam, para el cubrimiento de la parte superior del tejado, según detalles incluidos en los diseños y planos del proyecto, sobre los cuales se basarán los cálculos y diseños de la firma que los ejecute, y que serán revisados y aprobados previamente por el interventor. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría. Estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Caballete termoacústico 2x0.70m
- Amarre de tuerca.

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor
- Andamio Tubular 1.50x1.50x20m

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibra de vidrio.
- Se prepara el acceso por medio de andamios a la altura teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. determinada donde debe ser instalado el caballete.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
- Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
- Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado.
- Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los amarres en los dos extremos del caballete.
- Colocación de los amarres: se realiza la perforación con taladro para colocar los amarres entre el traslapo del caballete con la teja.
- Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior.
- La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre el caballete para verificar que no hallan filtraciones de agua.
- Los caballetes cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por los diseños y además que se encuentren en óptimas condiciones.
- El personal que realiza la ejecución de esta actividad cuente con todos los equipos de seguridad para trabajo en alturas.
- La instalación de los caballetes sea realizada de manera adecuada, la cual no debe presentar filtraciones posteriormente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de caballete en teja tipo standing seam, será en metro (m). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

7 CARPINTERIA METALICA Y MADERA

7.1 PUERTA EN LAMINA CAL.18 CON MARCO Y CERRADURA INCLUYE INSTALACION UND

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en la instalación de una puerta en lamina cal.18 con marco, la cual se asegura mediante una tubería metálica de 2 pulgadas con anclaje a una distancia de 3 pulgadas. Esta puerta también incluye un sistema de cerradura para garantizar la seguridad.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Puerta lámina doblada calibre 18. E=0.10
- Cerradura oficina Schlage
- Mortero 1:4
- Pintura en esmalte
- Disolvente Thinner

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de Puerta en lamina cal.18 con marco instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por el precio unitario establecido en el contrato. Incluye todos los Materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación.

7.2 PUERTA EN MADERA ENTAMBOR.Y MARCO EN LAMINA CAL. 18 -INCLUYE CHAPA UND

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en la instalación de una puerta en madera entambor. y marco en lamina cal. 18, la cual se asegura mediante una tubería metálica de 2 pulgadas con anclaje a una distancia de 3 pulgadas. Esta puerta también incluye un sistema de cerradura para garantizar la seguridad.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Cerradura oficina schlage
- Puerta entamborada (0.80-0.90)*2.00
- Marco metálico en lámina coll rolled cal. 18 con luceta superior.
- Mortero 1:4

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de Puerta en madera entambor. y marco en lamina cal. 18 instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por el precio unitario establecido en el contrato. Incluye todos los Materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación.

7.3 VENTANA PERFILERIA DE ALUMINIO NAVES CORREDIZAS Y MODULOS FIJOS INCLUYE VIDRIO 4 MM. INSTALADA M2

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la instalación de una ventana perfileria de aluminio naves corredizas y modulos fijos incluye vidrio 4 mm, transparente y los materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta ejecución.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto**.**

- ventana perfilería de aluminio naves corredizas y fijos, vidrio color bronce y empa.

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) de ventana perfileria de aluminio naves corredizas y modulos fijos incluye vidrio 4 mm instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por el precio unitario establecido en el contrato. Incluye todos los Materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación.

7.4 REJA METALICA TIPO BANCARIA FIJA INSTALA M2

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de rejas metálicas tipo bancarias fijas, los materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta ejecución.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto**.**

- Varilla de 5/8 Pulg.
- Soldadura 7018 x 1/8 Pulg.
- Anticorrosivo gris
- Platina 2x3x16 Pulg. X 6m
- Pintura en esmalte
- Disolvente thinner

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor
- Equipo de soldadura

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) de rejas metálicas tipo bancarias fijas instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por el precio unitario establecido en el contrato. Incluye todos los Materiales, herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación.

7.5 BARRAS PARA DISCAPACITADOS UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, mano de obra, herramientas, accesorios, necesarios para la instalación de kit para discapacitados en baños.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Barras aluminio cromado 24 Pulg. Con tornillos ocultos.

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de Barras instaladas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

8 CIELO RASO

8,1 CIELO RASO EN PVC M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cielorraso en lamina PVC con estructura de soporte, estas instalaciones se harán de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales considerados para la presente actividad deberán ser de excelente calidad de modo que garanticen un producto eficiente y con buen funcionamiento a lo largo de la vida útil de servicio, estos deberán cumplir con las diferentes normas técnicas colombianas NTC que apliquen para este caso; los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Corniza en PVC
- Ángulo galvanizado 1x1 Pulg. 2.44 M.
- Lámina de PVC para cielo raso 0.30X5.95 M.
- Puntilla de acero.
- Omega Galvanizada 2.44 M
- Vigueta Galvanizada 2.44 M.
- Tornillo corto de estructura
- Desperdicio

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor
- Andamio metálico de 1.5x1.5x2 m.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Consultar planos arquitectónicos y de detalles.
- Marque el nivel deseado donde se instalará el cielo raso. La altura de la línea dependerá del ambiente y también de la preferencia del cliente. Marcamos la primera esquina como el primer punto, que será la referente de las otras tres o más esquinas. Usamos un nivel para hacer el trazo.
- instalar la estructura de fijación con los perfiles galvanizados de acuerdo al nivel marcado.
- instale el perfil tipo C, o el perfil Moldura, para un acabado más elegante. Fijelo a lo largo de toda la pared, cada 50 ó 60 cm. Las omegas se instalan cada 60 o 40 cm dependiendo del clima, en sentido contrario a las tablillas y las viguetas cada 80 o 70 cm en el mismo sentido de la tabilla, una vez terminado el primer lado, se repetirá este procedimiento en los demás lados del ambiente a revestir.
- Una vez instalada toda la estructura de omegas y viguetas se procede a instalar el perimetral o cornisa al ángulo. Para iniciar con la instalación de la cornisa se debe cortar los extremos en un ángulo de 45° con la sierra o la caja inglete para que encaje en las esquinas.
- Instale el primer panel de PVC en la dirección deseada. Asegure la plancha de PVC a lo largo de ella cada 50 o 60 cm, entornillandolo al perfil galvanizado. Luego repita la operación hasta llegar el final. Llegando al último tramo y si nos sobra material, se deberá cortar con una cuchilla longitudinalmente a 0.50 cm o 1 cm más corto, para tener la facilidad de poder instalarlo, apóyese con una espuma para el encaje de la última pieza.
- Si las distancias del área son superiores a 5.95 mt se debe instalar una unión H en el sentido opuesto a las tabillas de PVC, esto con los tornillos para PVC.
- Ahora se procede con la instalación de las tablillas de PVC, estas deben cortarse 1 cm menos que la distancia a cubrir para que permita el encaje entre las cornisas.
- Después de instalada la primera tabilla esta se asegura ala omega con tornillos estructurales y así se continúa instalando tabilla tras tabilla, se debe tener en cuenta que para hacer la instalación de luces se debe colocar un pedazo de la omega entre paralelos para pasar por el centro el cableado eléctrico. Los orificios para las luces se pueden hacer con caladora o el bisturí.
- Al momento de instalar la última tablilla y si el espacio es inferior al ancho de la misma se le suman 2 cm a la distancia entre la cornisa y la tablilla anterior y se corta transversalmente, esto para que encaje correctamente entre la cornisa. Esta última tablilla no requiere ser atornillada a la omega.
- Proceder a pasar un paño humedo en toda el área para finalizar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la actividad de cieloraso en lamina PVC con estructura de soporte, será en metro cuadrado (m2). La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro cuadrado (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

9 SEÑALIZACION

9.1 SEÑALIZACION UND

DESCRIPCION

se requiere al suministro e instalación de señalización en acrílico de .30x .40 m con logos alusivos a la entidad, con el fin de brindar orientación a la comunidad y población visitante a sus instalaciones cumpliendo con la normatividad vigente de accesibilidad a personas con limitaciones visuales y auditivas.

GENERALIDADES DE LA SEÑALIZACION Y EJECUCION:

• Los pictogramas plasmados por cada tipo de señal están estandarizados con la normatividad nacional e internacional vigente, por tal motivo deben mantenerse.
• Los códigos de colores implementados por cada tipo de señal corresponden al estándar vigente nacional e internacional por consiguiente deben mantenerse.
• Las figuras geométricas y características gráficas corresponden al estándar normativo nacional e internacional vigente, no deben modificarse.
• Las dimensiones de las señales están sujetas a cambios dependiendo de las áreas a señalizar, a las distancias requeridas para la información del riesgo o condición de seguridad a informar y a los
espacios disponibles siempre y cuando sean estas señales, plenamente visibles y concordantes con lo que se desea comunicar.
• La ubicación de las señales deberá estar entre los 1.50 y 2.00 m de altura a partir del nivel del piso y nunca por debajo o por encima de este rango.
• Los materiales con que ese construyan las señales deberán ser resistentes a los golpes, dobleces, resistentes al calor intenso y a la intemperie.
• Si se requiere una nueva señal que no aparece en la información adjunta a este complemento, esta deberá ser concordante con las características técnicas de la normatividad.
• Para las señales informativas y avisos que están sujetos a criterios estéticos de tipo arquitectónico, publicitario, académico o donde se desee comunicar algún tipo de información general, no aplica el presente estándar.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Letreto acrílico de 30x40 cms logo alusivo a la entidad.

EQUIPOS

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de señalización, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

9.2 SUMINISTRO E INSTALACION LETRERO UND

DESCRIPCION

se requiere al suministro e instalación de Letrero con el Nombre del puesto de salud con logo alusivo a la entidad con dimensiones de 0.80X1.70 M en acrílico.

GENERALIDADES DE LA SEÑALIZACION Y EJECUCION:

• Los pictogramas plasmados por cada tipo de señal están estandarizados con la normatividad nacional e internacional vigente, por tal motivo deben mantenerse.
• Los códigos de colores implementados por cada tipo de señal corresponden al estándar vigente nacional e internacional por consiguiente deben mantenerse.
• Las figuras geométricas y características gráficas corresponden al estándar normativo nacional e internacional vigente, no deben modificarse.
• Las dimensiones de las señales están sujetas a cambios dependiendo de las áreas a señalizar, a las distancias requeridas para la información del riesgo o condición de seguridad a informar y a los
espacios disponibles siempre y cuando sean estas señales, plenamente visibles y concordantes con lo que se desea comunicar.
• La ubicación de las señales deberá estar entre los 1.50 y 2.00 m de altura a partir del nivel del piso y nunca por debajo o por encima de este rango.
• Los materiales con que ese construyan las señales deberán ser resistentes a los golpes, dobleces, resistentes al calor intenso y a la intemperie.
• Si se requiere una nueva señal que no aparece en la información adjunta a este complemento, esta deberá ser concordante con las características técnicas de la normatividad.
• Para las señales informativas y avisos que están sujetos a criterios estéticos de tipo arquitectónico, publicitario, académico o donde se desee comunicar algún tipo de información general, no aplica el presente estándar.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Letrero nombre puesto de salud con logo alusivo a la entidad 0.80x1.70 m

EQUIPOS

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de letrero, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

INSTALACIONES ELECTRICAS

10.1 ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T ML

DESCRIPCIÓN:

Construcción de la acometida eléctrica que conecta la red principal al tablero, utilizando conductores de cobre de calibre 8 y 8T, con longitud especificada en metros.

EJECUCIÓN:

- Tendido de conductores en canalizaciones o bandejas eléctricas, asegurando protección mecánica y térmica.
- Conexión de los conductores a la red principal y al tablero, verificando las conexiones y aislamiento.
- Pruebas de continuidad y resistencia.

- Cumplimiento con las normativas eléctricas vigentes**.**

MATERIALES:

- ALAMBRE # 8 AWG DESNUDO
- CABLE DE COBRE THHN/THWN 8 AWG 600V 90° C NGO LIBRE DE ALOGENO

EQUIPO:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente a acometida tablero **2#8+1#8+1#8T** será por metro (m) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.2 TABLERO 24 CIRCUITOS INCLUYE INSTALACION UND

DESCRIPCIÓN:

Instalación de un tablero eléctrico con capacidad para 24 circuitos, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y protección.

EJECUCIÓN

- Montaje del tablero en ubicación definida, asegurando accesibilidad y ventilación.
- Instalación de los conductores y conexiones internas.
- Inclusión de dispositivos de protección como interruptores, diferenciales y bloques de conexión.
- Conexión a la acometida y al sistema de distribución.
- Verificación de todas las conexiones y pruebas de funcionamiento.

MATERIALES:

TABLERO DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA CHAPA
MORTERO 1:3

EQUIPO:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad de tablero 24 circuitos (incluye transporte, suministro e instalación), será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.3 TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL 42 AMP UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de tablero de transferencia manual de 42 AMP necesario para el control de energía, incluyendo materiales y protecciones, de acuerdo a los planos eléctricos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Barraje unipolar GF-60 A.
- Interruptor tipo riel 1*16 AMP
- Interruptor tipo riel 2*32 AMP
- Interruptor tipo riel 2*62 AMP
- Selector manual de 3 posiciones 42 AMP
- Gabinete en lámina COL. R. Cal- 14 Pint. Gabinete
- Riel omega Din 35 perforado L=1.50 MTS
- Interruptor termo magnético T

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Conocer los planos los detalles y localización del tablero.
- Identificar la cantidad de circuitos de cada tablero, instalaciones de cofre junto con el barraje interior y protecciones.
- Conexión de conductores (fases) a cada uno de los interruptores del tablero.
- Conexión de los conductores de neutro y tierra a los barrajes respectivos, debidamente identificados en los tableros.
- Marcación con código de colores cada una de las acometidas derivadas del tablero.
- Identificar los conductores con anillos.
- Consultar las normas nacionales e internacionales ICONTEC 2050, NTC.
- Consultar las disposiciones del RETIE.
- La correcta instalación del aparato en el sitio predefinido por el diseñador.
- Cumplimiento con las normas del RETIE, NTC 2050.
- Responder por la certificación del RETIE.
- Realización de pruebas y puestas en funcionamiento.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado para la manipulación del tablero.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad de tablero de transferencia manual de 42 AMP (incluye transporte, suministro e instalación), será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación

y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.4 PUNTO ELECTRICO TOMACORR. 220V. TUB.GALV UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cableado y de los elementos necesarios para suministrar e instalar tomacorriente 220V, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará él toma corriente.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del tomacorriente.
- Identificar la polaridad del tomacorriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente.
- Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del tomacorriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del tomacorriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del tomacorriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del tomacorriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente.
- Probar en el tomacorriente que haya paso o presencia de energía.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Alambre de cobre # 10 awg
- Alambre de cobre desnudo duro # 12 awg
- Tuberia conduit galv. emt ntc-150 3/4 pulg. con accesorios y anclajes
- Caja de 4*2 galvanizada
- Tomacorriente doble con polo a tierra
- Terminal conector conduit emt 3/4 pulg.
- Curva conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de toma eléctrica instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

10.5 PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR TUB. GALV.EMT UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación del cableado y de interruptor conmutable para el control de encendido, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el interruptor.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor.
- Verificar que no haya paso de energía tocando los cables pelados con el tester.
- Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y la fase de la roseta de la bombilla que prenderá y apagará el interruptor.
- Conectar el conductor fase de la caja de tacos de la casa (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor.
- Conectar el conductor fase de la bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la luminaria o reflector en el interruptor.
- Posteriormente el conductor neutro de la luminaria o reflector estará conectado a la caja de tacos, principal control de suministro y retención de energía de la casa.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del interruptor para luego fijar el cuerpo de este a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa del interruptor.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada el interruptor.
- Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la luminaria o reflector. Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del tomacorriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del tomacorriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del tomacorriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del tomacorriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente.
- Probar en el tomacorriente que haya paso o presencia de energía.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Alambre de cobre #12 AWG
- Alambre de cobre desnudo duro #14 AWG
- Tubería Conduit galvanizada EMT ¾ Pulg. American Steel o similar
- Caja de 4x2 Galvanizada
- Interruptor sencillo blanco
- Boquilla ½ Pulg. + Tuerca
- Terminal conector Conduit EMT ¾ pulg.
- Unión Conduit galvanizada EMT ¾ Pulg.
- Curva Conduit 90° Galvanizada EMT ¾ Pulg.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de interruptor instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

10.6 INTERRUPTOR DOBLE LUZ PILOTO TUB.GALV. UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor doble conmutable para el control de encendido, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el interruptor.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor.
- Verificar que no haya paso de energía tocando los cables pelados con el tester.
- Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y la fase de la roseta de la bombilla que prenderá y apagará el interruptor.
- Conectar el conductor fase de la caja de tacos de la casa (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor.
- Conectar el conductor fase de la bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la luminaria o reflector en el interruptor.
- Posteriormente el conductor neutro de la luminaria o reflector estará conectado a la caja de tacos, principal control de suministro y retención de energía de la casa.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del interruptor para luego fijar el cuerpo de este a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa del interruptor.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada el interruptor.
- Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la luminaria o reflector. Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del tomacorriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del tomacorriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del tomacorriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del tomacorriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente.
- Probar en el tomacorriente que haya paso o presencia de energía.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Alambre de cobre # 12 awg
- Tubería conduit galv. emt ntc-150 3/4 pulg. con accesorios y anclajes
- Interruptor doble luz piloto blanco

- Caja rectangular plastica rg-125-5800

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de interruptor instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

10.7 PUNTO ELECTRICO TOMA CORR. TUB. GALV.EMT UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere suministro e instalación del cableado y tomacorriente doble tipo EMT incluye tendido de red, canalización y los elementos necesarios para instalar, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Alambre de cobre # 12 awg
- Alambre de cobre desnudo duro # 14 awg
- Tubería conduit galvanizada emt 3/4 pulg.american steel o similar
- Tomacorriente doble
- Caja 5800 galv. rg 100
- Boquilla 3/4 pulg. + tuerca
- Terminal conector conduit emt 3/4 pulg.
- Unión conduit galvanizada emt 3/4 pulg..
- Curva conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas).
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.
- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.

- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando los recomendados por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad tomacorriente especiales (incluye suministro e instalación), será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

10.8 TOMACORRIENTE TIPO GFCI UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere suministro e instalación de tomacorriente doble tipo GFCI incluye tendido de red, canalización y los elementos necesarios para instalar, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Alambre de cobre # 12 awg
- Tubería conduit galvanizada emt 3/4 pulg.american steel o similar
- Alambre de cobre desnudo duro # 14 awg
- Caja de 4*2 galvanizada
- Toma corriente tipo gfci
- Boquilla 1/2 pulg. + tuerca
- Curva conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg.
- Soldadura liquida pvc 1/4 gln.
- Mortero 1:4

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas).
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.
- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.
- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando los recomendados por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDID Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad tomacorriente especiales (incluye suministro e instalación), será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

10.9 PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO TUB. GALV.EMT UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere suministro e instalación del cableado y luminaria tipo EMT incluye tendido de red, canalización y los elementos necesarios para instalar, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las

descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Alambre de cobre # 12 awg
- Alambre de cobre desnudo duro # 14 awg
- Tubería conduit galvanizada emt 3/4 pulg. american steel o similar
- Caja de 4*2 galvanizada
- Interruptor sencillo blanco
- Boquilla 1/2 pulg. + tuerca
- Terminal conector conduit emt 3/4 pulg.
- Unión conduit galvanizada emt 3/4 pulg..
- Curva conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg.

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas).
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.
- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.
- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando los recomendados por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).

- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad luminaria especiales (incluye suministro e instalación), será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

10.10 TUBERIA EMT 3/4" ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e Instalación de tubería Conduit EMT de 3/4” para cableado y los elementos necesarios para instalar, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Tubería conduit galvanizada emt 3/4 pulg. american steel o similar
- Curva conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg.
- Caja de 4*2 galvanizada
- Cable de cobre # 12 awg
- Cable de cobre desnudo # 12 awg 7 hiñlos
- Suplemento caja 2400
- Terminal conector conduit emt 3/4 pulg.
- Unión conduit galvanizada emt 3/4 pulg..

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas).
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.

- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.
- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando las recomendadas por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente a tubería Conduit EMT de 3/4", será por metro (m) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.11 LUMINARIA PANEL LED 12W UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e Instalación de lámpara led de 12W incluye tendido de red y canalización, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- LUMINARIA INCRUSTAR TIPO PANEL DE 12W

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas) .
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.
- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.
- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando las recomendadas por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA:

La unidad de medida para esta actividad de lámpara Led 12W, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.12 LUMINARIA PANEL LED DE 40W 60X60 CM UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e Instalación de lámpara led de 40W incluye tendido de red y canalización, teniendo en cuenta que deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos eléctricos y arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas RETIE correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio, los materiales a utilizar serán los siguientes:

- LUMINARIA LED DE 40 W 60X60CM
- MARCO PARA LUMINARIA DE 60X60 CM

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y verificar localización.
- Consultar las disposiciones estipuladas en el código eléctrico nacional (C.E.N) norma ICONTEC 2050 y normas vigentes RETIE (reglamento técnico de instalaciones eléctricas) .
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, materiales, diámetros y dimensiones contenidas en los detalles.
- Mano de obra calificada y suficiente para la totalidad de instalación, montaje y pruebas.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, señalización y aislamiento de personal no autorizado.
- Previamente a la instalación del aparato se deberá verificar todas las dimensiones, accesibilidades y de más condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurar que puedan ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido, manteniendo las alturas recomendadas y la libre circulación.
- Instalar el aparato (interruptor, toma, equipo, tubería, cable, lámpara etc.) indicados en los planos de detalle usando las recomendadas por el fabricante.
- Tan pronto como se encuentre concluido el trabajo eléctrico de contratación llevará a cabo la puesta en servicio del sistema eléctrico en presencia de la interventoría e impartirá instrucciones sobre la operación y mantenimiento del sistema al personal asignado por el propietario.
- A medida que se terminen las diferentes fases de la obra se llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría mediante formulario y protocolos previamente aprobados.
- Todos los ajusten necesarios que sean requeridos en los aparatos para una correcta operación, deberán ser hechas por el contratista siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Proteger hasta entregar la obra.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad de lámpara Led 40W, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

10.13 LUMINARIA TIPO TORTUGA UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem consiste en el suministro e instalación de luminaria Led tipo tortuga. Todos los elementos por instalar deben cumplir con la norma colombiana y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar en los planos eléctricos donde van las lámparas de emergencia Led emergencia.
- Garantizar una instalación adecuada de acuerdo con las especificaciones del producto.
- Las lámparas de emergencia led emergencia deben quedar firmes sin movimiento y se deben ensayar una vez instaladas.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- Luminaria led tipo tortuga..

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de lampará tipo tortuga led instalada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

10.14 LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO QUANTUM UND

DESCRIPCIÓN.

Este ítem consiste en el suministro e instalación de luminaria Led emergencia. Todos los elementos por instalar deben cumplir con la norma colombiana y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar en los planos eléctricos donde van las lámparas de emergencia Led emergencia.
- Garantizar una instalación adecuada de acuerdo con las especificaciones del producto.
- Las lámparas de emergencia led emergencia deben quedar firmes sin movimiento y se deben ensayar una vez instaladas.

EQUIPO.

- Herramienta menor.

MATERIALES.

- LAMPARA EMERGENCIA T-QUANTUM ELM2 5.4 H. 120/227 V. BATERIA PLOMO

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de lampará de emergencia led emergencia instalada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

10.15 RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X12+12T ML

DESCRIPCIÓN

Esta actividad implica la instalación de un cable con 7 hilos de cobre (Cu) 2X12+12T. Incluye todos los Materiales, Herramientas y Equipos necesarios para la correcta instalación de esta actividad.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- CABLE DE COBRE # 12 AWG
- CABLE DE COBRE DESNUDO # 12 AWG 7 HILOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Lineal (ML) de cable con 7 hilos de cobre (Cu) 2X12+12T instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

10.16 RAMAL EN CABLE DE COBRE 2X10+10T ML

DESCRIPCIÓN

Esta actividad implica la instalación de un cable con 7 hilos de cobre (Cu) 2X10+10T. Incluye todos los Materiales, Herramientas y Equipos necesarios para la correcta instalación de esta actividad.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- CABLE DE COBRE # 10 AWG
- CABLE DE COBRE DESNUDO # 1O AWG 7 HILOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Lineal (ML) de cable con 7 hilos de cobre (Cu) 2X10+10T instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

10.17 PUESTA A TIERRA CON MALLA Y 3 VARILLAS UND

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la instalación de una malla de puesta a tierra utilizando tres electrodos. Este sistema de puesta a tierra es esencial en instalaciones eléctricas para asegurar la seguridad al desviar y disipar corrientes eléctricas no deseadas hacia la tierra. La utilización de tres electrodos permite crear una red más efectiva para dispersar la corriente y reducir la resistencia eléctrica del sistema. La actividad implica la instalación y conexión de estos electrodos, garantizando que el sistema cumpla con todas las regulaciones y estándares de seguridad eléctrica aplicables. Incluye todos los Materiales, Herramientas y Equipos necesarios para la correcta instalación de esta actividad.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- CABLE DE COBRE DESNUDO 1/0 AWG 7 HILOS
- SOLDADURA CADWELLX250 GR
- MOLDE DE SOLDADURA EXOTERMICA
- TERMINAL DE PONCHAR 1/0 BURDY
- VARILLA C.W. ENCHAQUETADA 5/8 PULG.X2.44 M
- HIDROSOLTA PACA DE 15 KILOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de Malla Puesta a Tierra de 3 Electrodos instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

10.18 DESMANTELAMIENTO DE PUNTO ELECTRICO UND

DESCRIPCIÓN

Remoción controlada y segura de un punto eléctrico existente en las instalaciones del centro de salud.

EJECUCIÓN

- Desconexión del punto eléctrico en coordinación con el sistema general.
- Desmontaje de las canalizaciones, cajas y accesorios asociados.
- Limpieza del área afectada, asegurando que no queden residuos peligrosos o peligrosos.
- Reparación y preparación del espacio para futuras instalaciones o reparaciones.

MATERIALES

- N/A

HERRAMIENTA Y EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de desmantelamiento de punto eléctrico y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11 INSTALACIONES SANITARIAS

11.1 PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4 PULG. UN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 4" indicado en los planos para la correspondiente salida de aguas negras, incluyendo accesorios, zanjas y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos hidrosanitarios, en las especificaciones particulares o dados por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- Tubería PVC sanitaria de 4"
- Codo 90° PVC Sanitario de 4"
- Yee sanitaria PVC 4 Pulg.
- Limpiador PVC
- Soldadura líquida ¼
- Estopa

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Ubicar el lugar de trabajo
- Revisar planos de redes sanitarias.
- Revisar que la tubería no presente fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
- La tubería sanitaria no debe presentar ningún tipo de defecto o partiduras que afecten el correcto funcionamiento de la misma.
- Los diámetros de los desagües dentro de la estructura deben ser mínimo de 3”, mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 4". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.
- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente punto sanitario PVC 4”, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

11.2 PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG. UN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 2” indicado en los planos para la correspondiente salida de aguas negras, incluyendo accesorios, zanjas y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos hidrosanitarios, en las especificaciones particulares o dados por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- Tubo PVC sanitario 2 Pulg.
- Codo 90° sanitario PVC 2 Pulg.

- Yee sanitaria PVC 2 Pulg.
- Buje sanitario PVC de 4-2 Pulg.
- Limpiador PVC
- Soldadura líquida ¼
- Estopa

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Ubicar el lugar de trabajo
- Revisar planos de redes sanitarias.
- Revisar que la tubería no presente fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
- La tubería sanitaria no debe presentar ningún tipo de defecto o partiduras que afecten el correcto funcionamiento de la misma.
- Los diámetros de los desagües dentro de la estructura deben ser mínimo de 3”, mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 4". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.
- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

MEDIA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente punto sanitario PVC 2”, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

11.3 TUBERIA PVC-SANITARIA 4 PULG. M

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 4" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas servidas de la edificación, junto con el relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos sanitarios, en las especificaciones particulares o dadas por la Interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- Tubo PVC sanitario 4 Pulg.
- Codo 45° sanitario PVC 4 Pulg.
- Yee sanitaria PVC 4 Pulg.
- Unión sanitaria PVC de 4 Pulg.
- Limpiador PVC
- Soldadura líquida ¼
- Estopa

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes pluviales sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.

- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente Tubería 4" PVC sanitaria, será por metro (m) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

11.4 TUBERIA PVC-SANITARIA 2 PULG. M

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 2" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas servidas de la edificación, junto con el relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos sanitarios, en las especificaciones particulares o dadas por la Interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- Tubo PVC sanitario 2 Pulg.
- Codo 45° sanitario PVC 2 Pulg.
- Codo 90° sanitario PVC 2 Pulg
- Unión sanitaria PVC 2 Pulg.
- Limpiador PVC
- Soldadura líquida ¼
- Estopa

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.

- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes pluviales sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
- Verificar que toda instalación cumpla con las siguientes normas:
- Norma técnica colombiana (NTC) 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552 1, 2 Y 3).
- Standard IEEE 80 e IEEE 81 (sistema de puesto a tierra).
- Las canalizaciones se construirán de acuerdo a las normas establecidas.
- Se utilizará tubería PVC (liviana), norma ICONTEC 1630, última versión vigente, sección circular con interior liso y sin vena de unión diámetros nominales según planos anexos.
- Todas las llegadas a caja deberán llevar campana terminal la ensambladura de los ductos se hará con pegante para PVC.

MEDIAD Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente Tubería 2" PVC sanitaria, será por metro (m) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por metro (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

11.5 SIFON SANITARIO PVC 2 PULG. UN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación, suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de accesorios en PVC Ø2", consiste en conformar la red diseñada a partir de la utilización de accesorios y tuberías de conexión, de manera que los extremos de los tramos de tubería intercepten entre sí, en los accesorios de este sistema, permitiendo, uniones, cambios de dirección, reducciones o ramificaciones, según se plantee en el diseño.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- Sifón sanitario PVC 2 Pulg.
- Rejilla metálica 2 Pulg.
- Limpiador PVS
- Soldadura líquida ¼

- Estopa

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Revisar que la cantidad de accesorios y materiales sea la requerida por los diseños.
- A la vez que se va instalando los tramos de tubería que constituyen la red se deberá simultáneamente instalar los accesorios definidos en el diseño.
- Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la sección de red que se va a construir.
- Limpiar el tubo con removedor.
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y poca en la campana del accesorio al que se va a unir. Esta debe aplicarse con una brocha de cerda natural.
- La soldadura se debe dejar secar por lo menos 1 hora para moverla y mínimo 24 horas para poder someterla a una prueba de presión.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
- Los accesorios sean los requeridos en el diseño.
- Los accesorios y materiales se encuentren en buen estado.
- Antes de realizar los pegues se debe usar limpiador al fragmento de tubo a pegar.
- El material a utilizar en accesorios corresponde a PVC-P y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 1339; además de cumplir las anteriores especificaciones.
- Que la instalación se realice de manera adecuada.
- Garantizar que el sistema funcione adecuadamente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente Accesorio sanitario PVC 2”, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación

11.6 CAJA DE INSPECCION 0.80*0.80 EN LADRILLO CON TAPA EN CONCRETO Y MARCO DE TAPA EN ANGULO UN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación y puesta en funcionamiento de la caja de inspección la cual se encargará de recoger las aguas negras del área de baños, sifones y lavamanos, de acuerdo a los planos sanitarios y especificaciones técnicas y recomendaciones dadas por la interventoría.

MATERIALES:

Los materiales necesarios para realizar la correcta ejecución de la presente actividad deberán ser de excelente calidad y así mismo cumplir con todas las normas NTC correspondientes a fin de garantizar un producto estable y duradero a lo largo de su vida de servicio; estos materiales son:

- ACERO GRADO 60 PSI (FY =37000 KG/CM2)
- LADRILLO DE OBRA
- MARCO EN ANGULO 2 +1/2X3/16 PULG. CAJA CS 275 CON ANCLAJES
- MORTERO 1:3
- MORTERO 1:4
- CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F´C=210 KG/CM2)

EQUIPO:

Los equipos o herramientas a utilizar en la actividad en mención deberán garantizar toda la seguridad necesaria a la persona que los manipule, así mismo estos deberán ser revisados y autorizados por la interventoría para su utilización. Las herramientas o equipos a utilizar en esta actividad se describen a continuación:

- Herramienta menor.
- Vibrador eléctrico.

EJECUCIÓN:

Para la ejecución de los trabajos el contratista deberá realizar la secuencia nombrada a continuación:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Realizar excavación con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Se realizará un solado pobre en el fondo de la excavación.
- Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega.
- El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo saliente.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.
- La profundidad de la caja no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por la CDMB es sus Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para esta actividad correspondiente caja de inspección en concreto de 3000 psi 80x80 cms, será por unidad (Und) y aceptada a satisfacción por el interventor. La forma de pago se hará al respectivo precio unitario del contratista por unidad (Und), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transporte, mano de obra y materiales para cumplir con esta especificación.

11.7 CORTE Y DEMOLICION DE PLACA DE CONTRAPISO M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los cortes, demoliciones y retiro de material de placa de contrapiso previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN:

- Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- Se arma en Andamio tubular a la medida requerida.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.
- La demolición de placas debe hacer por pisos de arriba hacia abajo.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Pulidora 7”

MATERIALES.

- Agua.
- Disco diamantado segmentado 14 Pulg.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de placa entrepiso con retiro de escombro y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11.8 CONCRETO PLACA CONTRAPISO DE 3000 PSI E = 0.10 M M2

DESCRIPCIÓN.

Colocación de una placa de concreto de 3000 PSI de resistencia, con espesor de 0.10 metros, como base o contrapiso para otras instalaciones o acabados.

EJECUCIÓN:

- Preparación del terreno: nivelación, limpieza y compactación.
- Colocación de encofrado y refuerzo (armaduras) según especificaciones estructurales.
- Vertido del concreto en un solo movimiento, asegurando una distribución uniforme.
- Nivelación y compactación del concreto para evitar defectos.
- Curado adecuado, manteniendo la humedad durante al menos 7 días para asegurar la resistencia.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Vibrador eléctrico

MATERIALES.

- Formaleta de madera 3 usos
- Malla electrosoldada 5mm 15*15
- Concreto 1:2:3 3000 psi

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de concreto placa contrapiso de placa entrepiso con retiro de escombro y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11.9 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN M3

DESCRIPCIÓN

Movimientos de tierra necesarios para obtener la cota de cimentación ordenada en los estudios de suelos, la cual está en función de la capacidad portante del suelo de sustentación, igual para alcanzar el nivel más bajo de la edificación en los cimientos y desagües.

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en metro cubico (M3). se tendrán en cuenta todos los costos de mano de obra, equipo y herramienta, autorizados por las autoridades municipales y avaladas por la Interventoría. Se cancelará por metro cubico (M3) de acuerdo con la medición tomada directamente en las excavaciones realizadas, teniendo en cuenta que no se cancelan las cantidades mayores ocasionadas por derrumbes o aquellas no autorizadas por escrito al ser realizadas por comodidad del trabajador.

12 INSTALACIONES HIDRAULICAS

12.1 PUNTO HIDRAULICO PVC-P 1/2PULG. UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, mano de obra, herramientas, tuberías y accesorios, necesarios para la instalación del punto de agua fría. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos y detalles arquitectónicos. La tubería de PVC de 1/2" será instalada de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas. Se emplearán técnicas de unión apropiadas para asegurar conexiones herméticas y seguras que prevengan fugas.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Tubería ½” PVC RDE 21
- Codo PVC presión ½ Pulg
- Macho PVC presión ½ Pulg
- Limpiador PVC
- Soldadura liquida ¼

- Estopa

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de puntos de agua fría instalados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12.2 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21 M

DESCRIPCIÓN

La implementación de la Red PVC 1/2" Presión RDE 21, se llevará a cabo con un enfoque minucioso para garantizar su funcionamiento óptimo y durabilidad. Será instalada de acuerdo con las dimensiones y los detalles especificados, asegurando una conexión segura y hermética.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Tubería ½” PVC RDE 21
- Codo PVC presión ½”
- Unión PVC presión ½”
- Tee PVC presión ½”
- Limpiador PVC
- Soldadura liquida ¼
- Estopa

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

• Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Lineal (ML) de Tubería PVC Presión RDE 21 de 1/2” instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12.3 REGATA EN MURO PARA TUBERÍA Ø 1/2" PVC RDE 21 M

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la actividad de cortar el muro para introducir la Red PVC 1/2" Presión RDE 21, se llevará a cabo con un enfoque minucioso para garantizar su funcionamiento óptimo y durabilidad. Será instalada de acuerdo con las dimensiones y los detalles especificados, asegurando una conexión segura y hermética.

MATERIALES

No se requiere

HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

• Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Lineal (ML) de corte y resane de muro para la Instalación de Tubería PVC Presión RDE 21 de 1/2" instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

13 ASEO

13.1 ASEO, LIMPIEZA Y DESIFECCIÓN GENERAL M2

DESCRIPCION

Este ítem comprende el aseo general, limpieza y desinfección del área a intervenir durante el contrato con el fin de asegurar el bienestar de las diferentes personas que circularan en la zona mientras los procesos constructivos

EJECUCION.

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

MATERIALES

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

- Agua
- Detergentes
- Ácido Oxálico

EQUIPOS

Todas las herramientas empleadas deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del interventor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad del presente ítem.

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de área en el cual se realizará el aseo, la limpieza y la desinfección. El pago se hará por precios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De conformidad con la cuantía del presente proceso, se regirá por el estatuto de contratación Acuerdo N-013 de 2024 de la entidad l cual se hara por medio de mayor cuantía por invitación pública, publicada en el secop II régimen especial con ofertas

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

Explique los criterios, cotizaciones, estudios o metodologías que se utilizaron para establecer el valor del contrato.

El valor del contrato es de **DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($ 298.192.781,50).** Con cargo al siguiente rubro:

2.3.2.02.02.005 54129 SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES – RESOL 2115-2024

Para el cálculo de los precios unitarios se tomó como referencia los precios establecidos en los APU de la Alcaldía de Tame, al igual que la tabla salarial establecida por parte de la Gobernación de Arauca, los cuales son aceptados por la Unidad Administrativa Especial de Salud de Arauca y la Gobernación de Arauca. A este estudio previo se anexa certificación de precios de la región, firmado por el Profesional en Ingeniería de Obras Civiles.

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE.

- **CAPACIDA JURIDICA:**

De conformidad con el Acuerdo 013 de 2024, la **EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEPARTAMENTAL DE PRIMER NIVEL MORENO Y CLAVIJO DE ARAUCA**, para los procesos de selección por **MAYOR CUANTIA INVITACION PUBLICA**, Cuando se trate de contratos 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 se realizara por invitación pública y deberá ser publicada en la página del secop II régimen especial con ofertas.

- **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:**

  Firmada por el Proponente, Representante Legal para Personas Jurídicas o por la persona designada para representar el Consorcio o Unión Temporal, o Apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa modelo de Carta de Presentación que deberá diligenciar de acuerdo Anexo respectivo de los términos y condiciones.

  NOTA: Notificación electrónica: Con la Carta de Presentación de la Propuesta, el proponente estará manifestando su aceptación para ser notificado de las actuaciones derivadas del presente proceso, siempre que sea necesario, a través de la dirección de correo electrónico indicado en dicho documento, de conformidad con el artículo 56 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

- **ACTA DE CONSTITUCIÓN CONSORCIAL, DE UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA:**

  La ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO aceptará que la oferta sea presentada por dos o más personas naturales y/o jurídicas, que acrediten tener los requerimientos exigidos en los términos, que en forma conjunta deben informar si su participación es a título de consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura u otra forma asociativa.

Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, ya sea persona natural o jurídica; el acta de constitución deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a). Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión temporal o de la promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio la unión temporal o promesa de sociedad futura en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. entidad estatal contratante.
b). Tratándose de Unión Temporal deberán indicar con mayor detalle los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad estatal contratante.
c). Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo un (01) año posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).
d). Acreditar la existencia, representación legal, y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas, asociadas en Unión Temporal o promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para constitución, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.
e). Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del Consorcio o Unión temporal tiene un término mínimo de duración o vigencia de mínimo el término establecido para la liquidación del contrato y un año más.
f). La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o Unión temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.
g). La designación del miembro o representante a través del cual se constituirá cuenta bancaria en los términos expresos por el Código de Comercio y la Superintendencia Financiera en el caso que resulte adjudicatario conforme lo indican las Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014 de la Superintendencia Financiera.
h). Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcios o Uniones Temporales o promesa de sociedad futura deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la Unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

NOTA 1. Una vez sea notificado de la resolución de adjudicación, el consorcio o unión temporal favorecida deberá constituir el NIT y la cuenta bancaria (para lo cual, y en caso de resultar adjudicatarios, deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera). (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), documentos que deben ser allegados a la ESE Departamental Moreno y Clavijo.
NOTA 2. Los Anexos respectivos constituirán los lineamientos o las directrices mínimas que los proponentes deberán tener en cuenta para suscribir el acta de constitución de consorcio o unión temporal, pudiendo incluir aspectos que no estén contenidos dentro de este y que según su criterio sean conducentes y pertinentes para determinar el alcance de las asociaciones en cuestión.

NOTA 3. Cuando se trate de promesa de sociedad futura, el oferente debe presentar el original de la promesa escrita de contrato de sociedad con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 119 del Código de Comercio a saber:
a). La promesa irrevocable de constituir e inscribir ante el registro mercantil, con arreglo a la ley colombiana, una sociedad colombiana dentro de los cuatro (4) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del acto de Adjudicación.

b.) Que la futura sociedad será constituida con el único objeto de celebrar, ejecutar y liquidar el contrato derivado del presente proceso.
c.) Que la responsabilidad y sus efectos respecto de los firmantes de la promesa y de los socios o accionistas, una vez se constituya, se rige por las disposiciones previstas para los consorcios, tal como lo dispone el parágrafo tercero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993. Las estipulaciones mínimas legales del contrato de sociedad que se promete constituir.
d). La manifestación expresa de cada uno de los promitentes responderá solidariamente con los demás promitentes y con la sociedad (i) por los perjuicios sufridos por la Entidad Contratante derivados del incumplimiento de la obligación de suscribir el contrato de sociedad prometido en los mismos términos consignados en el contrato de promesa presentado y (ii) por las obligaciones que se deriven de la propuesta y de la ejecución del contrato.
e). La inclusión de una cláusula en el contrato de sociedad, según la cual aquellos accionistas que (i) hayan aportado su capacidad financiera y de organización para acreditar el cumplimiento del respectivo requisito habilitante o (ii) hayan aportado su experiencia para acreditar el cumplimiento de las condiciones de experiencia, no podrán ceder su participación accionaria en la sociedad prometida sino únicamente mediante autorización previa y expresa a la ESE Departamental Moreno y Clavijo en los términos del contrato que se llegare a suscribir.
f). Una duración de la sociedad igual o superior al término de duración del contrato y un (01) año más, contados a partir de su constitución.
g). Que el único condicionamiento que existe para la constitución de la sociedad prometida es la Adjudicación.
h). La participación que cada uno de los promitentes tendrá en el capital suscrito de la sociedad prometida y el monto del mismo.

NOTA 4: Para efectos de la verificación jurídica de consorcios y uniones temporales, deberán allegarse los documentos jurídicos que a continuación se enuncian por cada uno de los integrantes: documento de identidad, situación militar definida, certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil, certificado de aportes parafiscales, certificado de cumplimiento de obligaciones SSSI (Salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación), compromiso anticorrupción, declaración de multas y sanciones.

- **CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA LAS PERSONAS JURÍDICAS Y CERTIFICADO DE MATRÍCULA PARA PERSONAS NATURALES VIGENTE:**

a). Personas jurídicas – Certificado de Existencia y representación Legal: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, cuyo objeto social tenga relación directa con el objeto del presente proceso, y que la duración de la sociedad no sea inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la firma del contrato.
Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras que no tengan sucursal en Colombia deberán comprobar su existencia y representación legal de conformidad con las normas de su país de origen.
Si el Representante Legal de la persona jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los estatutos de la sociedad así lo determinan.

b). Personas naturales – Certificado de matrícula de persona natural: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, y cuya actividad principal o actividades secundarias tenga relación directa con el objeto del presente proceso.
Por ser una profesión liberal los Ingenieros o Arquitectos no están obligados a poseer registro mercantil, por lo tanto, este requisito no es obligatorio para ellos.

NOTA 1: Cuando se trate de Persona Jurídicas Extranjeras que no tengan sucursal en Colombia deberán comprobar su Existencia y Representación Legal de conformidad con las normas de su país de origen.

NOTA 2: Si el Representante Legal de la Persona Jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los Estatutos de la Sociedad así lo determinan. Los Consorcios y Uniones Temporales deberán acreditar Acta de Autorización de cada una de las Compañías que componen el Consorcio o Unión Temporal para la presentación de la oferta y la suscripción del contrato.

- **PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA:**

  Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, aquellas entidades constituidas con anterioridad a la fecha de presentación de propuestas, conforme la legislación colombiana y con domicilio en el País, con aportes de origen privado que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

  a). Las personas jurídicas, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación del original del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal y las personas naturales deberán presentar el Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la respectiva Cámara de Comercio, siempre y cuando estén obligadas por ley, y en ambos casos, y renovado.

  b). Acreditar un término de constitución mínimo de cinco (05) años anterior a la fecha de cierre del presente proceso.

  c). Acreditar un término mínimo de duración de la sociedad de un año de un (01) año contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato, o Matrícula Mercantil para el caso de las personas naturales, con fecha de expedición igual a la arriba señalada.

  d). Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción, la liquidación del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

  e). Acreditar que el objeto social de la persona natural o jurídica es lícito y se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que les permita su celebración y ejecución, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

- **PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA:**

  Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

  a). Acreditar su existencia y representación legal. Para el efecto, deberán citarse los documentos y actos administrativos que conforme con la Ley sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia ante terceros. En todo caso, deberá citarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

  b). Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.

  c). Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

  d). Acreditar que el objeto de la entidad ejecutora tenga estricta relación con el objeto y las obligaciones del contrato a suscribir.

NOTA: Para efectos de verificación de la capacidad jurídica, en el evento en que el proponente tenga una naturaleza jurídica especial (fundación, sociedad sin ánimo de lucro, corporación, etc.), deberán adjuntarse los documentos que acrediten tal calidad de conformidad con las leyes especiales que las rige.

- **CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.**

  De conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar la certificación debidamente refrendadas por el contador o revisor fiscal, cuando aplique, o por el representante legal, así:

  a). Persona natural: se acreditará con la planilla de pago del último mes.

  b). Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público.

  c). Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.

  d). Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.

  e). Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

  Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes, deberá aportar el certificado aquí exigido de acuerdo con las disposiciones legales.

  NOTA: En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

  En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

- **CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES:**

  Teniendo en cuenta lo indicado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el proponente deberá acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

- **FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA:**

  Del Representante Legal o de quien firma la propuesta VIGENTE de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

- **MULTAS Y SANCIONES:**

Señor Oferente, en caso que en el Registro Único de Proponentes no esté incluida la información de multas y sanciones de manera clara y expresa, deberá allegar en escrito independiente declaración en donde se establezcan las multas y sanciones impuestas dentro de los últimos cinco (05) años anteriores a la entrega de la propuesta, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

- **TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA:**

(Aplica para varones menores de 50 años), del Representante Legal o de quien firma la propuesta, acuerdo literal a) del artículo 36 de la Ley 48 de 1993. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida. En todo caso la ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO se reserva el derecho de verificar directamente dicha información.

- **DECLARACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES;** para contratar con el estado de acuerdo con la Ley 80 /93.

➢ **CAPACIDAD TÉCNICA:**

El Asesor de planeación con el profesional de apoyo técnico en obras civiles y el asesor de la oficina Juridica realizaran la evaluación y verificación de todas las ofertas que se recibieren en la fecha y hora indicada para el cierre o entrega de propuestas. Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte del CONTRATANTE, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, estas condiciones mínimas son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, el incumplimiento es causal de exclusión. En caso que se realicen observaciones y requerimientos el oferente deberá subsanar en el plazo solicitado, sin que exceda hasta el momento previo a la adjudicación.

- **ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:**

- **ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA - PROPONENTES NACIONALES:**

Para efectos de acreditar la experiencia los oferentes deberán aportar el Registro Único de Proponentes (RUP) con la información actualizada en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015; este deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Los proponentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV. El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros. **La ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO** verificará en el Registro Único de Proponentes, y requerirá la siguiente documentación de acuerdo al tipo de adjudicación solicitada por el oferente:

EXPERIENCIA GENERAL:

Se verificará que el oferente haya suscrito y ejecutado Un (01) contrato de obra cuyo objeto haya sido la CONSTRUCCION Y/O **ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA,** de igual forma, deberán cumplir con lo siguiente:

- Debe acreditar que el contrato aportado sea superior el 50% del valor del presupuesto oficial Expresado en SMMLV.
- Los contratos aportados deberán estar clasificado en dos de los siguientes códigos:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	Servicios De Apoyo Para La Construcción
72103300	Servicio De Mantenimiento Y Reparación De Infraestructuras
72121400	Servicios de Construcción de Edificios Públicos Especializados
72151900	Servicios De Albañilería Y Mampostería
72152500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PISOS
72152600	SERVICIOS DE TECHADO Y PAREDES EXTERNAS Y LÁMINAS DE METAL

EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

Se verificará que el oferente haya suscrito y ejecutado Un (01) contrato de Obra relacionados con **ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA** que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, de igual forma, deberán cumplir con lo siguiente:

- Debe acreditar que el contrato aportado sea superior el 50% del valor del presupuesto oficial Expresado en SMMLV.
- El contrato aportado debe estar clasificado en los siguientes códigos:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	**Servicios De Apoyo Para La Construcción**
72103300	**Servicio De Mantenimiento Y Reparación De Infraestructuras**
72121400	**Servicios de Construcción de Edificios Públicos Especializados**
72151900	**Servicios De Albañilería Y Mampostería**
72152500	**servicios de instalación de pisos**
72152600	**servicios de techado y paredes externas y láminas de metal**

Los contratos aportados para le experiencia general, deberán ser diferentes a los aportados para la acreditación de la experiencia especifica.

Para efectos de demostrar la experiencia deberá presentar a elección del proponente la siguiente documentación: i) Fotocopia del contrato con anexo técnico y Fotocopia del acta de recibo final del contrato, ó ii) Certificación de recibo a satisfacción del contratante, en donde se indique: a) Contratante, b) Contratista, c) Objeto contratado, d) Localización, e) Fecha de iniciación y terminación, f) Valor del contrato.

La administración para salvaguardar los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluarán tantas certificaciones hasta que se cumplan los requisitos establecidos en este numeral:

NOTA 1: Las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:
a). Nombre de la entidad contratante.
b). Objeto del contrato (relacionado con el objeto del presente pliego de condiciones).
c). Valor del contrato.
d). Plazo de ejecución del contrato, indicando fecha de inicio y terminación.
e). Calidad del bien y/o servicio ejecutado.
f). Indicación si se impusieron multas o se hizo efectiva la garantía de cumplimiento.
g). Ciudad, fecha de expedición y firma del funcionario competente de la entidad contratante.

- **CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS**:

Los servicios a contratar se encuentran codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code - Sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) como se indica a continuación:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	Servicios De Apoyo Para La Construcción
72103300	Servicio De Mantenimiento Y Reparación De Infraestructuras
72121400	Servicios de Construcción de Edificios Públicos
72152700	Servicios De Instalación Y Reparación De Concreto
72151900	Servicios De Albañilería Y Mampostería
72152500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PISOS
72152600	SERVICIOS DE TECHADO Y PAREDES EXTERNAS Y LÁMINAS DE METAL

- **CONDICIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL A UTILIZAR EN LA OBRA**

(EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PERSONAL REQUERIDO):

EL CONTRATISTA deberá presentar con la propuesta los documentos relacionados a continuación, los cuales serán materia de evaluación por parte de esta entidad:

Se requiere para la obra "**ADECUACIÓN DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" Un Residente de Obra, el cual deben cumplir con calidades que se estipulan a continuación:

- **CONDICIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL A UTILIZAR EN LA OBRA**

(EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PERSONAL REQUERIDO):

EL CONTRATISTA deberá presentar con la propuesta los documentos relacionados a continuación, los cuales serán materia de evaluación por parte de esta entidad:

Se requiere para la obra **"ADECUACION DEL PUESTO DE SALUD LA VEINTE DEL MUNICIPIO DE FORTUL DE LA RED ASISTENCIAL DE LA ESE MORENO Y CLAVIJO DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** un Residente de Obra. Los cuales deben cumplir con calidades que se estipulan a continuación**:**

- **PROFESIONAL RESIDENTE:**
  La firma oferente deberá presentar los siguientes documentos correspondientes a la persona que ostenta este cargo:
- Hoja de vida.
- Profesión: Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o Profesional en construcción de arquitectura e ingeniería.
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Vigencia de la matricula profesional.
- Mínimo tres (03) años de ejercicio profesional, contado desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra.
- Así mismo deberá presentar mínimo dos (02) certificación de desempeño como RESIDENTE en obras y/o supervisión a CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.

➢ **CAPACIDAD FINANCIERA:**

LA ESE DEPARTAMENTAL DE PRIMER NIVEL MORENO Y CLAVIJO DE ARAUCA, verificará la capacidad financiera de conformidad con la información consignada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2024 o el último que esté obligado. Por lo anterior, todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes la información que se modifica estará vigente hasta que la nueva información quede en firme.

La verificación financiera se realizará sobre los requisitos habilitantes de carácter financiero y la capacidad organizacional, de los proponentes.

Los proponentes deberán presentar los siguientes documentos:

- **CONDICION FINANCIERA;** se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia, el cual deberá estar renovado y en firme. Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente y con corte no menor al 31 de diciembre de 2024 o el último obligado.

- **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS;** expedido por la Junta Central de Contadores, del Contador Público o del Revisor Fiscal, que firme los estados financieros, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre de la solicitud.

- **FOTOCOPIA DE LA TARJETA PROFESIONAL;** del Contador Público y/o Revisor Fiscal.

- **FOTOCOPIA DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT);** a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, deberán presentarlo individualmente y en caso que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.

- **CERTIFICACIÓN BANCARIA;** que contenga: Número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), banco, sucursal, código del banco, código de la sucursal, beneficiario cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de las ofertas. En consideración a que "…los consorcios y las uniones temporales en tanto no comportan una personalidad jurídica distinta a sus integrantes no podrán ser titulares de cuentas bancarias y otros productos bancarios (y en esta medida destinatarios y/o tenedores de cheques) en tanto tales figuras jurídicas carecen de personalidad jurídica propia y, por tanto, no cuentan con capacidad para entablar relaciones jurídicas negociables diferentes a los contratos estatales" (Conceptos (SFC) 2014017314-001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), de resultar adjudicatarios, las personas plurales deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera.

- **CAPACIDAD FINANCIERA.**

Los documentos que conforman éste numeral son verificables y como tal se constituyen en un requisito habilitante para la participación en este proceso de selección.

La verificación financiera, se realizará de acuerdo a la información contenida en el Registro Único de Proponentes – RUP con corte a 31 de diciembre de 2024 – información en firme, expedido por la Cámara de Comercio. En todo caso la entidad constará la veracidad de la información aportada son pena de excluir del proceso la propuesta que presente inconsistencias.

Adicionalmente se requiere que allegue lo siguiente:

- Tarjeta Profesional del contador, o del Revisor Fiscal cuando la Ley lo exija
- Cédula de Ciudadanía del contador, o del Revisor Fiscal cuando la Ley lo exija
- Certificado de antecedentes del Contador y del Revisor Fiscal de la Junta Central de Contadores Públicos, con una vigencia de expedición no mayor a tres meses

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada integrante se deberá anexar los documentos anteriormente mencionados.

Se consideran HÁBILES aquellas propuestas que obtengan la calificación "ADMISIBLE" en los requisitos habilitantes establecidos en estos términos, así:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ: Indica la liquidez del proponente para ejecutar el contrato. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: = mayor o igual (>=) 2

Para calcular lo se aplicará la siguiente fórmula: IL=AC/PC

Dónde: IL=Índice de Liquidez. AC =Activo Corriente. PC =Pasivo Corriente. El incumplimiento de estos requisitos hace la propuesta NO ADMISIBLE.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ Y/O RAZÓN CORRIENTE	=	Activo Corriente (AC1*%1 + AC2*%2 + AC n*%n)
		Pasivo Corriente (PC1*%1 + PC2*%2 + PC n*%n)

NIVEL ENDEUDAMIENTO: Indica la proporción de endeudamiento total del proponente. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: menor o igual a 35%

Para calcular lo se aplicará la siguiente fórmula: CE= TP/TA

Dónde: CE=Coeficiente medio de endeudamiento. TP=Pasivo Total TA=Activo Total. El incumplimiento de estos requisitos hace la propuesta NO ADMISIBLE.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	=	Pasivo Total	(PT1*%1 + PT2*%2 + PT n*%n)
		Activo Total	(AT1*%1 + AT2*%2 + AT n*%n)

RAZÓN COBERTURA DE INTERÉS: Indica cuantas veces una empresa puede pagar los intereses generados por deudas adquiridas en el periodo; por lo tanto, esto respalda la cancelación de los compromisos. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: mayor o igual a 10

Para el caso que el indicador “Razón de Cobertura de Intereses”, arroje como resultado “indeterminado”, será valido para la administración y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta “gastos de intereses” sea valor cero (0).

Para calcular lo se aplicará la siguiente fórmula: RCI= UO/GI Dónde: UO= Utilidad Operacional. GI: Gastos de Intereses.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS	=	Utilidad Operacional (UO1* %1+ UO2 * %2 + UO n * %n)
		Gastos de interes (GI1 * %1 + GI2 * %2 + GI n * %n)

Este indicador no aplica para aquellas empresas y consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura que certifiquen mediante documento escrito bajo gravedad de juramento que no poseen obligaciones financieras que generen gastos de interés firmado por el Representante Legal y el contador y/o Revisor fiscal.

Para el caso de consorcios y uniones temporales, el indicador “Razón de Cobertura de Intereses” arroje como resultado “indeterminado” para algún miembro del consorcio o unión temporal, será valido para la administración y por lo tanto será habilitado.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DE PATRIMONIO: Indica la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente; mayor o igual a (>=) 5% o 0,05

Para calcularlo se aplicará la siguiente fórmula: RP=UO/PTRT Dónde: UO= Utilidad Operacional. PTRT=Patrimonio.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO (ROE)	=	Utilidad Operacional (UO1 * %1 + UO2*%2 + UOn * %n)
		Patrimonio (PTRT1 * %1 + PTRT 2 * %2+ PTRT n* %n)

RENTABILIDAD ACTIVO: Indica la rentabilidad de los activos del proponente, es decir la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido activo. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: mayor o igual a (>=) 5% o 0,05

Para calcularlo se aplicará la siguiente formula: RSA=UO/AC Dónde: UO= Utilidad Operacional. TA=Activo Total.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS (ROA)	=	Utilidad Operacional (UO1 * %1 + UO2*%2 + UO n * %n)
		Activo Total (AT1 * %1 + AT2 * %2+ AT n* %n)

CAPITAL DE TRABAJO: Se considerará hábil el proponente que presente un (CT) mayor o igual a (>=) 20%

Para el caso de proponentes plurales se calculará el Capital de trabajo con base en la suma de la ponderación del activo corriente menos el pasivo corriente, de los integrantes, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del proponente plural.

Para calcular lo se aplicará la siguiente fórmula: CT=Ac-Pc≥
Dónde: CT= Capital de trabajo. Ac: Activo corriente. Pc=Pasivo corriente. El incumplimiento de estos requisitos hace la propuesta NO HABIL.

Para el caso de proponentes plurales, se aplicará la siguiente formula:

CAPITAL DE TRABAJO	=	Activo Corriente (AC1+ AC2 + AC n) - Pasivo Corriente (PC1 + PC2 + PC n)

- **PATRIMONIO:** (Activo Total – Pasivo Total)

Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.

CONVENCIONES:
P = Patrimonio
AT = Activo Total
PT= Pasivo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$P = AT - PT$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$P = \frac{(ATO1 * \%O1) + (ATO2 * \%O) + (ATOn * \%On) - (PTO1 * \%O1) + (PTO2 * \%O) + (PTOn * \%On)}{}$$

Se considerará hábil el proponente que presente un (P) mayor o igual a (>=) 20%

NOTA 1: Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán igualmente aportar la anterior documentación
NOTA 2: Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp, y de la necesidad de la ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y

CLAVIJO" de contratar un oferente con estados financieros muy sólidos por la característica y rapidez con que se requieren las obras.

- **CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN:**

La Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación.

De conformidad con lo señalado en el artículo 72 de la Ley 1682 de 2013, la capacidad residual de contratación cuando se realicen contratos de obra pública se obtendrá de sustraer de la capacidad de contratación, el saldo del valor de los contratos en ejecución. La capacidad de contratación se deberá calcular mediante la evaluación de los siguientes factores: Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), y Capacidad de Organización (CO).

El Oferente para efectos de calcular la capacidad residual deberá presentar los siguientes documentos:
a). Listado de contratos en ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.
b). La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.
c). El estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscrito por el Representante Legal del Oferente y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Para el caso de oferentes obligados a inscribirse en el RUP, la información relacionada con la liquidez se consultará directamente en el RUP.
d). Certificado de Capacidad Técnica. (Acuerdo al anexo del pliego de condiciones).

- **CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL:**

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación será equivalente al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses

$$\text{Capacidad Residual de Contratación} = \text{Presupuesto Oficial Estimado} - \text{Anticipo o Pago Anticipado}$$

Si el plazo estimado del contrato es superior a doce (12) meses, la Capacidad Residual del proceso de contratación será equivalente a la proporción lineal de 12 meses del presupuesto oficial estimado menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar.

$$\text{Capacidad Residual de Contratación} = \frac{\text{Presupuesto Oficial estimado} - \text{Anticipo o Pago Anticipado}}{\text{Plazo estimado del contrato (en meses)}} \times 12 \text{ meses}$$

Para el efecto, el comité financiero, podrá utilizar la aplicación en formato Excel "Capacidad Residual", la cual puede ser consultada y descargada en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

Para la verificación y cálculo de la capacidad residual, el comité técnico tendrá en cuenta los postulados señalados en la "Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de contratación de Obra Pública, el cual puede ser consultado en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

A esta EVALUACIÓN FINANCIERA no se le asignará puntaje, su resultado será **HABIL O NO HABIL**, en este último evento se rechazará la propuesta. La ESE MORENO Y CLAVIJO, no tendrá en cuenta la oferta ni aceptará que se subsanen las inconsistencias. En caso de que algún oferente presente RUP vigente pero no en firme al momento del cierre, deberá estar en firme al momento de la adjudicación para que la evaluación financiera pueda ser tenida en cuenta

- **VALIDEZ DE LA OFERTA;** el oferente deberá indicar la validez de su oferta, la cual no podrá ser inferior a noventa (90) días a partir de la fecha de recepción de propuestas. Para efectos de lo anterior, el oferente deberá presentar documento con el cual lo certifique
-

7. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL CONTRATO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Persona responsable por	Fecha estimada en que	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				Como se realiza	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecución	Social o políticos	En caso de conflictos internos, y situaciones de orden público generado por cualquier	No se cumple el objeto contractual, por lo cual afectaría la normal ejecución del contrato.	1	2	3	Bajo	ESE Moreno y Clavijo	La ESE Moreno y Clavijo dispondrá de la seguridad para que se lleve a cabo	1	1	2	Bajo	No	Supervisor	N/A	Coordinación con el contratista para que la	Durante la ejecución del proceso
2	Especifico	Externo	Ejecución	Económicos	La fluctuación del dólar que afecte los valores proyectados en los estudios	Afecta el equilibrio económico del contrato	1	4	5	Medio	Contratista - ESE Moreno y Clavijo	Si durante la ejecución del contrato se establece que desde la fecha de	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor y contratista	N/A	Contratista deberá informar de la	Durante la ejecución del contrato

3	Especifico	Interno	Contratación	Económicos	Demora en los trámites aduaneros que el contratista tenga que llevar a cabo	No se cumple el objeto contractual, por lo cual afectaría la normal ejecución del	1	4	5	Medio	Contratista	Se deberá allegar la documentación soporte que permita verificar que por	1	2	3	Baj o	Si	Supervisor y contratista	N/A	Contratista deberá informar de la	Durante la ejecución del contrato

8. PÓLIZAS REQUERIDAS(De acuerdo con el análisis del punto anterior identifique las pólizas que se deben solicitar al contratista para amparar el cumplimiento del contrato y la calidad de los bienes o servicios a adquirir)

Póliza	Marque con (x)	Tiempo	Valor a asegurar
Seriedad de la oferta	X	Desde la presentación de la oferta, con una vigencia como mínimo de noventa (90) días	10% valor del contrato
Cumplimiento del contrato	X	Tiempo de Ejecución del Contrato y 6 meses más	20% valor del contrato
Estabilidad y Calidad de obra	X	Tiempo de Ejecución del Contrato y 3 años más a partir de la entrega	10% valor del contrato
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	X	Tiempo de Ejecución del Contrato y 6 meses más	100 % valor del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e	X	Tiempo de Ejecución del Contrato y 3 años más	10% valor del contrato
Responsabilidad Civil y Extracontractual	X	Tiempo de Ejecución del Contrato	No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) SMMLV, y en ningún caso inferior a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLV) al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato

9. CONDICIONES ESENCIALES DEL POSIBLE CONTRATO

Plazo	TRES (03) MESES contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato y suscripción del acta de inicio.
Forma de pago	El pago será cancelado de la siguiente manera: Hasta un Noventa por ciento (90%) del valor del contrato se paga mediante presentación de actas parciales de obra ejecutada, formuladas por el contratista de acuerdo con las cantidades de obra aceptadas por la Supervisión y/o Interventoría Externa. El pago del veinte por ciento (10%) restante de valor total se hará efectivo con la presentación del acta de recibo final y la suscripción del acta de liquidación del contrato y su correspondiente aprobación por parte de la ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO, previa presentación del informe final, avalado por el supervisor y/o Interventoría Externa, recibo de pago de seguridad social y aportes parafiscales. Nota: Se entregará al contratista el cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato en calidad de anticipo, una vez se haya perfeccionado y legalizado el contrato y se haya aprobado la garantía que lo ampare. Así mismo el anticipo debe estar debidamente soportado por un plan de inversión de anticipo el cual debe especificar los gastos que serán destinados a pagos de salarios, equipos, materiales de obra y servicios. Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el interventor o supervisor designado por la ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO. El anticipo permitirá al contratista facilitar el cumplimiento del objeto contractual el anticipo no se considera pago y por tanto no extingue las obligaciones de la entidad. Continúa siendo de propiedad del contratante y debe ser amortizado. Los dineros provenientes del anticipo deben ser empleados/aplicados de acuerdo con el programa de inversiones debidamente aprobado por el interventor externo del contrato designado por la ESE DEPARTAMENTAL MORENO Y CLAVIJO. Dicho dinero no puede destinarse a fines distintos a lo relacionado con la ejecución y el cumplimiento del contrato, y tiene la condición del fondo público hasta el momento que sean amortizados mediante la ejecución. Por lo cual, su manejo inadecuado, el cambio de su destinación o apropiación dará lugar a las responsabilidades correspondientes.
Lugar de ejecución	Puesto de Salud del Centro Poblado de la veinte del Municipio de Fortul
Supervisión	La supervisión será adelantada por el asesor de planeación, previa certificación del Profesional del Área en Ingeniería Civil, Apoyo Técnico en Obras Civiles.
Interventoría Externa:	La interventoría del contrato será ejercida por el contratista seleccionado de conformidad lo establecido en la ley 1474 de 2011 y aquellas que lo modifiquen, adicionen, complementen o deroguen. El Contrato de Obra que se derive del presente proceso será objeto de INTERVENTORÍA EXTERNA en los términos consagrados en el artículo 83 del Estatuto Anticorrupción, norma que establece: … “Artículo 83.- Supervisión e interventoría contractual. Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.

	La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos. La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría. Por regla general, no serán concurrentes en relación con un mismo contrato, las funciones de supervisión e interventoría. Sin embargo, la entidad puede dividir la vigilancia del contrato principal, caso en el cual, en el contrato respectivo de interventoría, se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor. El contrato de Interventoría será supervisado directamente por la entidad estatal. Parágrafo 1°. En adición a la obligación de contar con interventoría, teniendo en cuenta la capacidad de la entidad para asumir o no la respectiva supervisión en los contratos de obra a que se refiere el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, los estudios previos de los contratos cuyo valor supere la menor cuantía de la entidad, con independencia de la modalidad de selección, se pronunciarán sobre la necesidad de contar con interventoría." Parágrafo 2°. El Gobierno Nacional reglamentará la materia."

10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

➢ **<u>OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA</u>:**

En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato:

- Hacer la entrega de los bienes objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
- Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato.
- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y a la invitación en general.
- Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta.
- Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes.
- Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía.
- Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
- Responder por los impuestos que cause la legalización del contrato.
- Responder por la buena calidad de los bienes y/o servicios suministrados prestados objeto del contrato.
- Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado.
- Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad.

- El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los productos a aplicar en los bienes objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal.
- La entidad se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
- Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, en la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda y anexar copia de la planilla de dichos aportes.

➢ **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:**

Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista, el contratista que resulte seleccionado como resultado del presente proceso, tendrá a su cargo las siguientes:

- El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas de acuerdo con los planos y especificaciones.
- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la Supervisión Externa para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Supervisión Externa podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente entendiéndose que serán materiales de primera calidad y suministrados en cantidad suficiente, teniendo en cuenta la oferta regional y nacional para elegir la de mejores especificaciones.
- El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.
- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar en terreno las dimensiones de los planos antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito en forma oportuna.
- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar, accesos vehiculares, sitios de disposición de materiales, obstáculos para entrada de maquinaria, entre otras y tomar las decisiones correctivas en concordancia con la supervisión Externa y/o Supervisión.
- Suministrar el personal competente, con la experiencia acorde a la labor, en cantidad suficiente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.
- Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que la entidad contratante, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor.
- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigentes sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.
- Una vez finalizada la obra el Constructor deberá elaborar y entregar en original impreso y medio magnético los planos record de la misma a la supervisión Externa y/o Supervisor.
- Tanto en las obras externas como internas que estén sujetas por parte de las empresas de servicios públicos a los procesos de revisión y recibo, el Constructor con la Supervisión, deberán dar cumplimiento a las observaciones e instrucciones impartidas por los funcionarios de las mismas.
- El Constructor con la Supervisión, deberán tramitar ante las empresas de servicios públicos las entregas de las instalaciones por él ejecutadas a que haya lugar, así como para la coordinación de los cortes de servicio para empalmes a redes existentes.
- Cancelar oportunamente los aportes de ley que hacen referencia a los compromisos parafiscales y cualquier impuesto a que haya lugar conforme a las normas vigentes en el territorio colombiano.

- Todos los costos que demande la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por perdida, deterioro y mala calidad de los mismos. El Constructor deberá suministrar a la Supervisión Externa, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes. Si el Constructor omitiere este procedimiento, la Supervisión Externa, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor. Las aprobaciones, por parte de la Supervisión Externa, de los materiales, no exoneran al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

- **Prevención y protección:** Se deberán garantizar las condiciones de seguridad del personal, material y semovientes, respecto a la demarcación y señalización de la realización de trabajos.

- **Trabajos nocturnos**: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente al personal vinculado al proyecto.
- **Limpieza de los sitios de trabajo**: A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

- **Disposición de desechos y sobrantes**: El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia en la obra.

- **Materiales**: Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor.
- **Personal**: Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias.

- **Control**: Para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así mismo, deberá aportar el correspondiente pago de aportes parafiscales mes a mes igual que se verifica afiliación en la administradora de riesgos profesionales (ARP), del cual llevara el control del respectivo supervisor del contrato.

- El contratista debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un avance de ejecución de obra con el fin de corroborar el estado actual de la obra, así mismo para efectuar los pagos parciales se debe anexar el informe, con las memorias de cálculo, balance parcial de la obra y acta parcial de la obra.

- Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, Descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.

- **Análisis de precios unitarios:** En un término de 05 días después de la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el CONTRATISTA y no representará ningún sobrecosto para el contratante. Los contratos adicionales que se realicen deben conservar los mismos precios de los análisis unitarios.

- **Programación de ejecución de obra:** En un término no mayor de 05 días, el contratista deberá presentar cronograma mediante el cual se establezcan las actividades a realizar en la infraestructura del Hospital Antiguo San Antonio de Tame así mismo, la asignación de recursos (personal, equipos etc.), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías y puntos de control.

- **Compromiso cumplimiento de seguridad industrial:** El CONTRATISTA se compromete con la entidad desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.
- El CONTRATISTA no podrá exigir el pago de ninguna suma adicional por concepto de seguros u otros.
- El contratista deberá realizar continuos controles y cruce de cuentas, verificando y comparando con el supervisor la ejecución y el del contrato.
- El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.
- El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio.
- El contratista deberá responder por los daños que causaren el personal suministrado a los bienes muebles o inmuebles propiedad de la institución.
- El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones, por lo cual y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositaran para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo

establecido en el literal de Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

11. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Además de los que el área jurídica solicite, los siguientes documentos se consideran indispensables para la realización del proceso de contratación:

Fotocopia de la Cédula de proponente. Pago de aportes a la Seguridad Social. Certificación expedida por revisor fiscal o contador Certificado Cámara de Comercio. **Fotocopia RUT.**	Antecedentes Judiciales Antecedentes disciplinarios Antecedentes fiscales Propuesta técnica

Con el presente estudio se determina la necesidad de contratar los servicios descritos. Firma responsable de la presentación de conveniencia y oportunidad

Original firmado
JHON FELKY MARTINEZ MONTAÑA
Asesor De Planeación

Proyectó	JHON FELKY MARTINEZ MONTAÑA Asesor De Planeación KAROL TATIANA REYES PRIETO Profesional de apoyo obras civiles	**ANEXOS** Presupuesto. Análisis de Precios Unitarios. Memorias de Calculo. Planos arquitectónicos. Certificación de precios
Elaboró	KAROL TATIANA REYES PRIETO – Profesional de apoyo obras civiles	
Revisó: Oficina asesora jurídica	Mayra Alejandra Garavito Castañeda - Jefe Oficina Jurídica	