PLAN DE GERENCIA

LOTE 1: Mantenimiento y renovación de obras civiles menores en las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios.

MEDELLÍN

DICIEMBRE DE 2025

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 4
2. DECLARACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO 5
2.1. ALINEAMIENTO DEL PROYECTO 5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE 7
2.5. LÍMITES O EXCLUSIONES DEL PROYECTO 8
2.6. RESTRICCIONES 9
2.7. ASUNCIONES (SUPUESTOS DE EJECUCIÓN) 9
3. REGISTRO DE INTERESADOS 9
4. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO 10
4.1. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE 10
4.2. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO 88
4.3. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS 97
4.4. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS 103
4.5. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES 120
4.6. PLAN DE GESTIÓN DEL PERSONAL 124
4.7. PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS 135
4.8. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES 142
5. RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO . 146
5.1. RELACIÓN DE ENTREGABLES TERMINADOS. 146
5.2. INFORMES DE RENDIMIENTOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN . 146
5.3. RELACIÓN DE LOS REQUERMIENTOS DE CAMBIO 147
6. CIERRE DEL PROYECTO 147
6.1. ACTAS FORMALES DE ENTREGA 147

6.2. CIERRE DE ACTAS DE VECINDAD 148
6.3. LECCIONES APRENDIDAS 148
7. ANEXOS..... 149

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No	4600105989 DE 2025
CONTRATANTE	DISTRITO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MEDELLIN
CONTRATISTA	CONSORCIO OBRAS CIVILES
NIT	901996511-0
REPRESENTANTE LEGAL	LINA MARCELA ALFONSO NARANJO
TELÉFONO – EMAIL	3137918982 – linaalfonso27@hotmail.com
INTEGRADO POR	LINA MARCELA ALFONSO NARANJO 41951903 – CESAR DARIO PATIÑO LEMOS 71654308
OBJETO	LOTE 1: Mantenimiento y renovación de obras civiles menores en las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios.
VALOR	2.365.648.386,02
PLAZO	150 DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO	19 DE NOVIEMBRE DE 2025
FECHA DE TERMINACION	19 DE ABRIL DE 2026

2. DECLARACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

2.1. ALINEAMIENTO DEL PROYECTO

2.1.1. ANTECEDENTES

El Municipio de Medellín tiene a su cargo sedes que requieren mantenimiento, por lo cual gestiona proyectos de este tipo para cumplir con el mantenimiento periodico de los mismos. Realizar el mantenimiento y renovación de obras civiles en los bienes inmuebles propiedad del Distrito

En este proceso se incluyó el siguiente objeto:

LOTE 1: Mantenimiento y renovación de obras civiles menores en las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios.

En desarrollo del objeto contractual del lote 1, el contratista deberá ejecutar las obras civiles de mantenimiento preventivo, correctivo y/o la renovación de las instalaciones físicas n el CAD que incluye la sede del Concejo de Medellín, el edificio Plaza de la Libertad y el edificio Nuevo Centro la Alpujarra (Tubos Rojos), además de las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios, para garantizar la operación y funcionamiento de las instalaciones, de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas en los documentos que hacen parte del presente proceso y las actividades detalladas en el presupuesto oficial.

Sedes a Intervenir: Entiéndase como sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios aquellos inmuebles de propiedad del Distrito de Medellín que no se encuentran en la cartera de otras dependencias, y aquellos en los que el Distrito, por necesidad del servicio y mediante contrato, ostenta la calidad de arrendatario y/o comodatario y dichos contratos contengan la obligación de realizar mantenimiento al inmueble ocupado.

A continuación, se presenta un listado de sedes incluidas dentro del alcance del presente

proceso, aclarando que el mismo puede cambiar, pues durante la ejecución de los trabajos puede presentarse la necesidad de atender sedes no incluidas dentro de la priorización inicial. En todo caso se trata de inmuebles ubicados en los barrios y corregimientos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

· Centro Administrativo Distrital (CAD) Que incluye la sede del Concejo de Medellín, el edificio Plaza de la Libertad y el edificio Nuevo Centro la Alpujarra (Tubos Rojos), en sector Alpujarra, Calle 44 No. 52-165.

· Centro Comercial Popular Medellín, en la Calle 54 N° 57 - 60

· Centro Comercial Popular del Libro y la Cultura, en la Carrera 48 N°. 49 - 14

· Centro Comercial Popular del Pescado y la Cosecha, en la Carrera 55 N° 51 - 91

· Centro Comercial Popular Juanambú; en la Carrera 51 N°. 54 - 28

· Centro Comercial Popular Bolívar Prado; en la Carrera 51 N°. 56 # 26

· Viviendas Compartidas, en la Calle 43 N°. 44-10

· Viviendas El Cajón - Edificio San Félix en la Carrera 44 N°. 41A-43

· Lotes y bienes a cargo de la Secretaría de Suministros y Servicios ubicados en barrios y corregimientos de la ciudad.

PROPOSITO DEL PROYECTO

Realizar el mantenimiento y renovación de obras civiles en los bienes inmuebles propiedad del Distrito

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar el mantenimiento de lo siguiente:

-Centro Administrativo Distrital (CAD) Que incluye la sede del Concejo de Medellín, el edificio Plaza de la Libertad y el edificio Nuevo Centro la Alpujarra (Tubos Rojos), en sector Alpujarra, Calle 44 No. 52-165.

· Centro Comercial Popular Medellín, en la Calle 54 N° 57 - 60

· Centro Comercial Popular del Libro y la Cultura, en la Carrera 48 N°. 49 - 14

· Centro Comercial Popular del Pescado y la Cosecha, en la Carrera 55 N° 51 - 91

· Centro Comercial Popular Juanambú; en la Carrera 51 N°. 54 - 28

· Centro Comercial Popular Bolívar Prado; en la Carrera 51 N°. 56 # 26

· Viviendas Compartidas, en la Calle 43 N°. 44-10

· Viviendas El Cajón - Edificio San Félix en la Carrera 44 N°. 41A-43

· Lotes y bienes a cargo de la Secretaría de Suministros y Servicios ubicados en barrios y corregimientos de la ciudad.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE

El alcance del presente contrato comprende la ejecución de las actividades de adecuación, mantenimiento y reparación de las edificaciones, clasificadas como sedes administrativas del Municipio de Medellín, de conformidad con las actividades descritas en el Presupuesto Oficial, el documento de Análisis de Precios Unitarios APU, y demás documentos integrantes del Pliego de Condiciones.

Las principales actividades a ejecutar en los escenarios son: Impermeabilizaciones y piso en concreto en plazoleta, Lavado de fachadas y sello de juntas, adecuaciones en el archivo, entre otras.

La ejecución y construcción de las obras se hará de acuerdo con las normas y especificaciones estipuladas el contrato de obra, así como también documentos que hacen parte del sistema de gestión integral de la Entidad y detalles constructivos que suministre el Municipio.

Cuando a juicio del Contratista sea conveniente variar o actualizar las especificaciones, someterá las variaciones junto con los estudios correspondientes y/o evidencias de estudio de mercado al Supervisor del contrato, explicando las causas que lo justifiquen; si éste no adjunta las evidencias y/o soportes requeridos, el Contratista se sujetará a las especificaciones acordadas originalmente. En caso de aprobarlos, se procederá al cambio mediante Acta suscrita por las partes (ítems extras, ítems adicionales, otra), de ser el caso; los ajustes requeridos en plazo de ejecución; otras modificaciones y/o ajustes que sean aplicables contractualmente.

El detalle de las cantidades de obra con el respectivo valor unitario que comprenden las obras objeto del contrato, se detallará en el presupuesto del proyecto.

2.5. LÍMITES O EXCLUSIONES DEL PROYECTO

En caso que en la ejecución del contrato se realice algún daño a las redes se debe realizar inmediatamente la reparación o reposición necesaria y garantizar el correcto funcionamiento.

2.6. RESTRICCIONES

Para el inicio de las labores de ejecución de las obras objeto del contrato se deberá tener ejecutado el componente social, CCO, la reunión de socialización y acuerdos con los diferentes actores sociales y comunitarios del área de influencia de cada uno de los frentes de obra.

2.7. ASUNCIONES (SUPUESTOS DE EJECUCIÓN)

La sensibilización realizada por el equipo del Municipio de Medellín fue efectiva y están de acuerdo con las obras que se ejecutaran en cumplimiento del objeto contractual.

3. REGISTRO DE INTERESADOS

TABLA 1. REGISTRO DE INTERESADOS

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD	ROLL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DE CONTACTO	
			EMAIL	TELÉFONO
GRUPO DE ÍNTERES: INSTITUCIONALES				
FEDERICO GUTIERREZ ZULUAGA	MUNICIPIO DE MEDELLIN	ALCALDE		
ISABEL CRISTINA ORTIZ	MUNICIPIO DE MEDELLIN	SUPERVISOR DE OBRA	isabel.ortiz@medellin.gov.co	
EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA				
LINA MARCELA ALFONSO NARANJO	CONSORCIO OBRAS CIVILES	REPRESENTANYTE LEGAL	consorcioobrasciviles2025@gmail.com	3137918982
CESAR DARIO PATIÑO LEMOS	CONSORCIO OBRAS CIVILES	Residente de Obra	consorcioobrasciviles2025@gmail.com	3122890949
MARIA ALEJANDRA GARCIA	CONSORCIO OBRAS CIVILES	Residente de Obra	consorcioobrasciviles2025@gmail.com	3192746079

ERICA MARIA BERMUDEZ GARCIA	CONSORCIO OBRAS CIVILES	Profesional del área en seguridad y salud en el trabajo	consorcioobrasciviles2025@gmail.com	3126576497
LAURA CATALINA CAMARGO JIMENEZ	CONSORCIO OBRAS CIVILES	Ingeniero Ambiental	consorcioobrasciviles2025@gmail.com	3012868064
EQUIPO DE INTERVENTORÍA				
Angela Rodríguez Cruz	INGEVAL SAS	Coordinadora de Interventoría	SEDESMEDELLIN@GMAIL.COM	310 2719375
Lukas Damian Ruiz Jaramillo	INGEVAL SAS	Residente de Interventoría	SEDESMEDELLIN@GMAIL.COM	324 3486858
Juan Carlos Palacios Palacios	INGEVAL SAS	Profesional del área social.	AMBSEDESMEDELLIN@GMAIL.COM	311 2108488
Luis Alcides Diaz Villada	INGEVAL SAS	Profesional del área en seguridad y salud en el trabajo	SSTSEDESMEDELLIN@GAMIL.COM	3126889652
SUBCONTRATISTAS				
Martin Emilio Calderón	INSTALAMOS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS	Representante Legal	solucionesparadrywall@gmail.com	3003444241

4. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO

4.1. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

4.1.1. DESCRIPCIÓN DE COMO SE VA ADMINISTAR EL PROYECTO

El Municipio de Medellín a través del proceso de selección correspondiente, gestionó el proyecto de construcción de LOTE 1: MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES EN LAS SEDES ADMINISTRADAS POR LA SECRETARÍA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS.

Este proyecto que se ejecuta a través de la modalidad de precios unitarios con un presupuesto de **DOSMIL TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES SEICIENTOS CUARENTA Y OCHO TRECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS PESOS ($2.365.648.386,02)** y un plazo de ejecución de **CINCO (5) meses**. Es importante aclarar que la oferta entregada por el contratista está conformada por los siguientes componentes:

COSTO DIRECTO TOTAL DE LOS ESCENARIOS A INTERVENIR		**1.762.580.303,00**
Administración (A).	**25,50%**	**449.457.977,27**
Imprevistos (I).	**0,20%**	**3.525.160,61**
Utilidad (U).	**5,00%**	**88.129.015,15**
POLIZAS		**7.475.422,00**
Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Valor estimado demostrable -		**10.416.000,00**
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIOS		**44.064.508,00**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO		**2.365.648.386,02**

La gestión de la construcción del proyecto se realizará bajo la coordinación de un equipo de obra ofrecido por el consorcio contratista, el cual está conformado por: Un (01) GERENTE DE PROYECTO y experiencia general superior a cinco (05) años; tres (02) residentes de obra con una dedicación del 100% y experiencia general de por los menos cinco (03) años; Un (01) profesional del área ambiental con una dedicación del 100% y experiencia general de por los menos un (01) año;, un (01) profesional del área en salud y seguridad en el trabajo con una dedicación del 100% y experiencia general de por los menos un (01) año.

La construcción de acuerdo a los términos del proceso de contratación, se realizará con personal vinculado directamente por el consorcio o de alguno de sus integrantes, cumpliendo las políticas de empleo adoptadas por el Municipio de Medellín, dentro de las cuales se establece; que al menos se debe contar con el 50% de la mano de obra no calificada de la comunidad cercana al proyecto y el 5% del personal de mano de obra calificada y no calificada debe ser femenino, acudiendo a los Centros de Intermediación Laboral – PIL de la Alcaldía de Medellín.

4.1.2. DEFINICIÓN DEL ALCANCE

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

A continuación, se presenta una descomposición por entregables del proyecto, donde se puede visualizar las distintas actividades que componen el proyecto y que servirán de base para establecer el cronograma del proyecto.

La estructura de desglose de trabajo es una descomposición jerárquica de los entregables del proyecto hasta llegar a nivel de paquetes de trabajo o actividades en su mínima expresión. Para este caso, se descompondrá hasta el tercer nivel de los entregables del proyecto, debido que es la estructura que se usará para elaborar la programación.

Si bien el contrato se ejecuta en varios frentes de trabajo, las especificaciones y condiciones técnicas de cada de una de ellas, son comparables y básicamente presentan las mismas actividades. Sin embargo, para efectos del presente Plan de Gestión, se propondrá un EDT que mostrar en términos gráficos el alcance del proyecto.

Si bien por la extensión de la EDT y el gran número de actividades no se logra visualizar, este documento se incluirá dentro de los anexos, con el fin que pueda ser evaluado por la interventoría y los responsables dentro de la MUNICIPIO.

Realizar el mantenimiento y renovación de obras civiles en los bienes inmuebles propiedad del Distrito						
Lote 1: Mantenimiento y renovación de obras civiles menores en las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios						
Archivo	**Fachada**	**Tanques**	**Terraza Piso 12**	**Plazoleta**	**Terraza Piso 14**	**Terraza Piso 5**

El proyecto, Lote 1: Mantenimiento y renovación de obras civiles menores en las sedes administradas por la Secretaría de Suministros y Servicios, pretende la ejecución en primera instancia de las siguientes actividades:

- Adecuación del archivo.
- Lavado y sello de fachada
- Lavado de tanques.
- Impermeabilización de terraza piso 12 del edificio Alpujarra.
- Impermeabilización y vaciado de pisos de concreto de plazoleta piso 1.
- Impermeabilización de terraza piso 14 del edificio Alpujarra.
- Impermeabilización de terraza piso 5 del edificio Alpujarra.

NOTA: La EDT inicialmente se presenta hasta este nivel, debido a que se encuentra pendiente la elaboración de la proyección de obra y el ajuste de los entregables, así como la definición de las obras adicionales. Por lo anterior, una vez se realice el ajuste definitivo de la proyección, se procederá a actualizar la EDT hasta el nivel 3, teniendo en cuenta que el municipio no entregó ningún tipo de presupuesto desagregado por capítulos para las intervenciones.

4.1.3. ACTIVIDADES A EJECUTAR

De acuerdo al formulario de oferta económica, las siguientes son las cantidades de obra a ejecutar en cumplimiento del objeto contractual, las cuales deberán ser corroboradas por el equipo del consorcio contratista y la interventoría con el fin de establecer el real alcance del contrato.

De acuerdo a las consideraciones y condiciones de los tres frentes de ejecución que componen el presente contrato, se tiene establecidos en términos de ejecución de obra un presupuesto que asciende a la suma de DOSMIL TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES SEICIENTOS CUARENTA Y OCHO TRECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS PESOS ($2.365.648.386,02)

A continuación, se listan los ítems y cantidades de obras propuestas a ejecutar:

TABLA 2. PRESUPUESTO INICIAL DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	**RETIROS Y DEMOLICIONES**				
1,1	RETIRO DE APARATOS SANITARIOS (sanitarios, lavamanos, lavaescobas, orinales, entre otros). Incluye retiro de abastos, cargue, transporte, botada o disposición final al sitio donde lo indique la interventoría.	un	1,00	41.314	41.314
1,2	Retiro y reinstalación de lavamanos, lavadero, orinal, lavaescoba y/o poceta. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	un	1,00	88.135	88.135
1,3	Retiro de tubería de desagües, abastos y/o redes eléctricas de cualquier diámetro y/o material. Incluye resanes en mortero 1:4, cargue, transporte y botada de material sobrante a cualquier distancia y/o la recuperación y el transporte de los materiales reutilizables hasta el sitio que indique la interventoría.	ml	1,00	6.948	6.948
1,4	Retiro de grifería de sanitario, lavamanos u orinal. Incluye tapón de salida	un	1,00	13.918	13.918
1,5	Retiro de marco de puerta de cualquier material y dimensión. Incluye cargue, transporte y botada de material sobrante a cualquier distancia y/o la recuperación y el transporte de los materiales reutilizables hasta el sitio que indique la interventoría..	un	1,00	31.363	31.363
1,6	Retiro de puerta de cualquier material y de dimensiones hasta 1.50 m x 2.50 m	un	1,00	31.588	31.588

1,7	Retiro y reinstalación de puerta de dimensiones hasta 0.60 m x 2.00 m, material diferente a vidrio.	un	1,00	54.450	54.450
1,8	Retiro y reinstalación de puerta de vidrio, de cualquier dimensión.	un	1,00	73.939	73.939
1,9	Retiro de ventana de cualquier material. Incluye marco y vidrios.	m2	1,00	30.264	30.264
1,10	Retiro y reinstalación de ventana de cualquier material. Incluye marco y vidrios	m2	1,00	47.485	47.485
1,11	Retiro y reinstalación de reja. Incluye elementos de fijación, soldadura y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	1,00	58.709	58.709
1,12	Retiro de cortina enrollable, incluye el tambor, los resortes y demás elementos.	m2	1,00	19.368	19.368
1,13	Desmonte de cubierta. Incluye estructura, teja y materiales en mal estado y/o el retiro del material recuperable. Medido a cinta pegada:			0	
1,13,1	Techo en fibro cemento	m2	1,00	23.498	23.498
1,13,2	Techo en teja de barro.	m2	1,00	29.222	29.222
1,13,3	Techo en teja plástica o zinc.	m2	1,00	18.846	18.846
1,13,4	Techo en policarbonato alveolar	m2	1,00	16.810	16.810
1,13,5	Techo en caña brava	m2	1,00	28.807	28.807
1,14	Retiro de teja de barro.	m2	1,00	10.098	10.098
1,15	Retiro de canoas, ruanas y/o bajantes.	ml	1,00	7.629	7.629
1,16	Retiro de cielo raso en cualquier material. Incluye cargue, transporte y botada, cumpliendo la normatividad establecida por la entidad competente sobre la disposición final de los materiales resultantes de las demoliciones y/o retiros.	m2	1,00	25.788	25.788
1,17	Retiro de lagrimales.	ml	1,00	17.823	17.823
1,18	Retiro de malla eslabonada. Incluye retiro de alambre de púas hasta 6 hilos.	m2	1,00	18.643	18.643

1,19	Retiro de cerramiento en malla y tubería con gallinazo. Incluye demolición de pisamalla, columnetas, mampostería en bloque y/o adobe (Dos hiladas), alambre de púas hasta 6 hilos y demás elementos.	m2	1,00	26.490	26.490
1,20	Retiro de división en acero inoxidable, altura hasta 1.80 m. La unidad Incluye tabique y/o paral mas puerta. Incluye cargue, transporte y botada de material sobrante a cualquier distancia y/o la recuperación y el transporte de los materiales reutilizables hasta el sitio que indique la interventoría.	m2	1,00	15.003	15.003
1,21	Retiro y reinstalación de adoquín. Incluye limpieza de adoquín, remoción y compactación de base granular, material filtrante, arena de sello y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	57.972	57.972
1,22	Retiro de piso en madera, incluye estructura de soporte	m2	1,00	9.543	9.543
1,23	Retiro de tapete, Incluye limpieza del material de pega.	m2	1,00	8.487	8.487
1,24	Retiro de película de control solar, incluye limpieza total de la superficie.	m2	1,00	13.065	13.065
1,25	Retiro de mueble de cocina, superior y/o inferior	un	1,00	31.545	31.545
1,26	Retiro de mesón en acero inoxidable o material similar	ml	1,00	22.322	22.322
1,27	Retiro y reinstalación de mesón en acero inoxidable o material similar. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	1,00	36.406	36.406
1,28	Demolición de mesones en mampostería y/o concreto. Incluye machones y enchapes en cualquier material.	ml	1,00	27.424	27.424
1,29	Demolición de caja en concreto de cualquier dimensión	un	1,00	29.977	29.977

1,30	Demolición poceta	un	1,00	21.965	21.965
1,31	Demolición de concreto de cualquier tipo: reforzado, simple y/o ciclópeo donde se requiera como en columnas, vigas, fundaciones, losas, muros, muertos en concreto y/o demás estructuras diferentes a las especificadas en otros ítems del presente capítulo.	m3	1,00	224.753	224.753
1,32	Demolición de pisos en concreto hasta superficie rústica en piedra, incluye demolición de guarda escobas existente. Manual o a máquina	m2	1,00	31.702	31.702
1,33	Demolición de pisos en baldosa de cualquier material y cualquier espesor. Incluye demolición de mortero de nivelación hasta nivel de losa. (Manual o a máquina). Incluye cargue, transporte y botada, cumpliendo la normatividad establecida por la entidad competente sobre la disposición final de los materiales resultantes de las demoliciones y/o retiros.	m2	1,00	34.305	34.305
1,34	Demolición de zócalo en cualquier material y a cualquier altura.	ml	1,00	19.268	19.268
1,35	Demolición de muro en ladrillo e =10 cm, en altura hasta 3.00 m	m2	1,00	20.525	20.525
1,36	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO ALIGERADO, espesor 15-20 cm (del ladrillo), Incluye demolición de dovelas, revoques y enchapes a una o dos caras, instalaciones embebidas, recuperación de materiales aprovechables y transporte hasta el sitio de almacenamiento que indique la interventoría.	m2	1,00	24.508	24.508
1,37	Demolición de muro en ladrillo e = 10/15/20 cm, en altura superior a 3.00 m.	m2	1,00	24.511	24.511

1,38	Demolición de muro en bloque de concreto e=10/15 cm y altura hasta 3.00 m	m2	1,00	29.957	29.957
1,39	Demolición de muros en bloque de concreto e=20 cm y altura hasta 3.00 m	m2	1,00	31.310	31.310
1,40	Demolición de muro en bloque de concreto e = 10/15/20 cm, en altura superior a 3.00 m.	m2	1,00	58.006	58.006
1,41	Demolición de enchape y/o revoque en muro de ladrillo, bloque, tapia y/o cualquier otro material en altura hasta 3.00 m	m2	1,00	16.574	16.574
1,42	Demolición de enchape y/o revoque en muro de ladrillo, bloque, tapia y/o cualquier otro material en altura hasta 3.00 m. Incluye cargue, transporte y botada, cumpliendo la normatividad establecida por la entidad competente sobre la disposición final de los materiales resultantes de las demoliciones y/o retiros.	m2	1,00	17.036	17.036
1,43	Escarificada de muro en profundidad hasta 1.5 cms.	m2	1,00	4.235	4.235
1,44	Corte de piso en concreto por medios mecánicos hasta 2" de profundidad.	ml	1,00	12.749	12.749
1,45	Corte de muro en mampostería (bloque y/o ladrillo) por medios mecánicos hasta 2" de profundidad.	ml	1,00	9.140	9.140
1,46	Desmonte de puesto de trabajo de cualquier tamaño. Incluye superficies, soportes, anclaje, cajonera, bases, porta teclado y demás componentes	un	1,00	19.179	19.179
1,47	Desmonte y reinstalación de puesto de trabajo de cualquier tamaño. Incluye superficies, soportes, anclajes, bases, porta teclado, cajonera y demás componentes	un	1,00	68.511	68.511
1,48	Desmonte de cajonera, cajón, repisa, gabinete y/o elemento similar, de cualquier dimensión. En pared o panel.	un	1,00	10.115	10.115

1,49	Desmonte y reinstalación de cajonera, cajón, repisa, gabinete y/o elemento similar, de cualquier dimensión. En pared o panel.	un	1,00	19.913	19.913
1,50	Desmonte de división modular (panel), altura hasta 1.80 m. Incluye vidrio, montante y demás elementos.	un	1,00	10.616	10.616
1,51	Desmonte y reinstalación de división modular (panel), altura hasta h=1.80 m. Incluye vidrio, montante y demás elementos.	un	1,00	57.352	57.352
1,52	Desmonte de división modular (panel) piso - techo. Incluye vidrio, montante y demás elementos.	un	1,00	13.514	13.514
1,53	Desmonte y reinstalación de división modular (panel) piso techo. Incluye vidrio, montante y demás elementos.	un	1,00	60.250	60.250
1,54	Retiro y reinstalación de aviso informativo, cuadro, cartelera y/o tablero de cualquier material y tamaño, adherido a muro, cancel o cielo.	un	1,00	22.440	22.440
1,55	ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0.50m. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete. Incluye transporte y botada del material resultante a sitio autorizado.	m2	1,00	5.688	5.688
1,56	Retiro de pintura a base aceite con removedor y/o grata metálica hasta encontrar superficie original.	m2	1,00	5.101	5.101
1,57	Limpieza de cuneta.	ml	1,00	5.155	5.155
1,58	Limpieza de cubiertas de cualquier material, incluye limpieza de canoas y bajantes y reacomodación de tejas	m2	1,00	5.667	5.667
1,59	Desmonte de vidrio (crudo y/o templado) de cualquier espesor, incluye disposición final.	m2	1,00	24.711	24.711
1,60	Retiro y reinstalación de sillas de auditorio. Incluye elementos y materiales de fijación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	20.742	20.742

1,61	Retiro de concertina instalada sobre muro. Incluye retiro de todos los elementos de fijacion.	ml	1,00	10.395	10.395
1,62	Retiro de cerramiento en alambre de puas y estacones, hasta 2m de altura. Incluye demolición de concreto	ml	1,00	7.947	7.947
1,63	Retiro de manto asfaltico de cualquier espesor instalado en losa, incluye limpieza de losa y disposicion final del material retirado.	m2	1,00	7.974	7.974
1,64	Demolición de muros en Drywall de dos caras. Incluye retiro de estructura	m2	1,00	12.401	12.401
1,65	Retiro de accesorios como jaboneras, dispensadores de papel, dispensadores de jabón, toalleros. Incluye disposición final de los elementos en el sitio que indique la normatividad vigente y/o la recuperación y el transporte de los materiales reutilizables hasta el sitio que indique la interventoría.	un	1,00	4.037	4.037
1,66	Retiro de espejo. Incluye cargue, transporte y botada, cumpliendo la normatividad establecida por la entidad competente sobre la disposición final de los materiales resultantes de las demoliciones y/o retiros.	m2	1,00	6.945	6.945
1,67	Retiro y transporte interno de pisos en losetas de arenón chino de cualquier espesor. Incluye demolición de dados de soporte existentes y mortero de nivelación hasta nivel de losa. Manual o a máquina	m2	1,00	14.249	14.249
2,0	**MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES**			**,00**	

2,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	1,00	52.161	52.161
2,2	Construcción de llenos compactados con arenilla. En brechas apiques y zonas abiertas.	m3	1,00	99.859	99.859
2,3	Llenos en material seleccionado proveniente de la excavación, reacomodado y compactado con equipo liviano hasta obtener una densidad mínima del 95% de la obtenida en el ensayo proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación. Su medidad será en sitio. Según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS	m3	1,00	54.527	54.527
2,4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular, reacomodado con equipos livianos y compactado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado	m3	1,00	221.401	221.401
2,5	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	1,00	66.915	66.915

3,0	**ACERO Y ESTRUCTURA METÁLICA**			**,00**	
3,1	Construcción y montaje de estructura metálica en perfilería tipo IPE, HEA, PHR-C, PTE para elementos de cubierta, rampas o áreas de circulación. Incluye diseño, suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, dos manos de esmalte base aceite color por definir, ensayos de soldaduras, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje, además de los elementos necesarios para la realización de trabajo seguro en altura	kg	1,00	22.269	22.269
3,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	1,00	5.577	5.577
3,3	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada tipo D 84.	m2	1,00	11.664	11.664
3,4	Suministro, transporte, y colocación de fijación química sobre elementos de concreto. Incluye perforación, limpieza y fijación química del tipo epóxico. No incluye refuerzo.			0	
3,4,1	Fijación en 3/8", Broca de 1/2", Profundidad 4"	un	1,00	10.716	10.716
3,4,2	Fijación en 1/2", Broca de 5/8", Profundidad 5"	un	1,00	12.809	12.809
3,4,3	Fijación en 5/8", Broca de 3/4", Profundidad 6"	un	1,00	15.175	15.175

4,0	**CONCRETOS**			**,00**	
4,1	Colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa y 40% de piedra con un diámetro entre 4" y 10". Incluye todos los elementos necesarios para el correcto proceso constructivo. Para fundaciones y recintes	m3	1,00	589.346	589.346
4,2	Construcción de losa de contrapiso en concreto de 21 Mpa, con espesor de 0,09 hasta 0,12 m, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales, malla electrosoldada D-84 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	114.575	114.575
4,3	Suministro, transporte y construcción de mortero 1:4 de 0,05 m de espesor, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales, malla electrosoldada D-84 y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	73.615	73.615
4,4	Suministro, transporte y construcción de piso en concreto de 21 MPa, con espesorentre 0,07m y 0,10m, acabado rústico, incluye colocación de malla electrosoldada D-84 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	96.772	96.772
4,5	Construcción de piso en concreto de 21Mpa, espesor de 0.08 m, con con dilatación en modulos de 2.0m x 2.0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, acabado escobillado pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción de la actividad.	m2	1,00	113.492	113.492

4,6	Suministro y colocación de concreto a la vista de f'c=21 Mpa para elementos estructurales, incluye formaleta, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones y elementos constructivos. Todo lo referente a concretos se regirá por lo especificado en las NEGC 501 y 601.	m3	1,00	1.293.121	1.293.121
4,7	Suministro e instalación de concreto grouting para vaciado en mampostería estructural.	m3	1,00	644.438	644.438
4,8	Construcción de lagrimales vaciados en sitio en concreto de 21 Mpa. Según diseño. Incluye refuerzo, formaleta para acabado a la vista, protección, curado, biseles y cortagoteras. Para muro de e= 0,15 m.	ml	1,00	58.697	58.697
4,9	Construcción de lagrimales vaciados en concreto de 21 Mpa. Según diseño, vaciado en el sitio. Incluye refuerzo, formaleta para acabado a la vista, protección, curado, biseles y cortagoteras. Para muro de e= 0,20m.	ml	1,00	59.878	59.878
4,10	Suministro e instalación de lagrimal prefabricado en concreto. Incluye mortero de pega 1:4 para muro de ancho 20 cm.	ml	1,00	34.003	34.003
4,11	Construcción de dinteles en concreto de 21 Mpa. Incluye formaleta, protección y curado. No incluye refuerzo. De 0,15x0,20 m.	ml	1,00	61.804	61.804
4,12	Suministro, transporte y colocación de topellantas prefabricado de 15x15x40 en concreto de 21 Mpa, cuatro caras con anclaje epóxico. Incluye a todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. El anclaje epóxico se pagará en el item correspondiente	un	1,00	48.559	48.559

4,13	Construcción de cuneta en "V" en concreto de 21 Mpa. Incluye refuerzo, entresuelo con cascajo sucio, juntas y acabado escobeado o paleteado. Según diseño de OO.PP. Y aprobación por parte de la interventoría. Ancho 0,60m. e= 0,10m.	ml	1,00	71.919	71.919
4,14	Construcción de cárcamo lineal de 50x40 cm (medidas internas) en concreto de 21 MPa, con un espesor de 8cm reforzado con malla D-84. Incluye suministro y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM de Sika o su equivalente, formaleta de primera calidad en súper "T" o su equivalente, bordes y todo lo necesario para su correcta construcción. Incluye: marco metálico en ángulo de 1 1/2"x1/8" anclado al concreto y reja con marco en ángulo de 1 1/2"x1/4" en el perímetro y formando cuadrícula cada 0,70 m, incluye además varilla de acero de 60 psi de D=3/4" separadas cada 6 cm entre ejes y una varilla longitudinal en toda la dimensión de D=3/4" . Se deben dejar traamos de tapas removibles como registro para la limpieza del cárcamo. Todas las uniones deberán realizarse con soldadura que cumpla las normas técnicas que le apliquen. Incluye todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. Las demoliciones y/o excavacioes que sean necesarias se pagarán en sus ítems respectivos	ml	1,00	303.277	303.277
4,15	Micropilotes en concreto de 21 Mpa, diámetro de 30 cm. El refuerzo y la excavación se pagan en los ítems correspondientes	ml	1,00	85.644	85.644

4,16	Suministro y colocación de concreto de f'c =17.5 Mpa para atraques, empotramiento de tuberías y anillos para pilas de cimentación: Incluye formaleta, protección y curado	m3	1,00	715.115	715.115
4,17	Mortero 1: 6 f'c=12MPa (142kg/cm2). Para solados, de espesor 0,05 m.	m2	1,00	30.647	30.647
4,18	Suministro y aplicación de adherente para concreto fresco con concreto endurecido. Incluye recomendaciones del fabricante.	m2	1,00	68.632	68.632
4,19	Suministro, transporte e instalación de membrana impermeabilizante de secado rápido de formulación bituminosa a base agua con polímeros y elastómeros tipo Duoflex (4 mm) o equivalente, para aplicar en forma líquida, en frio, a temperatura ambiente, en concreto seco o húmedo mediante un sistema de aspersión de alta presión y velocidad (hasta 600 m2/ día). Capacidad de elongación: 2000% o superior, no inflamable. De alta adhesividad y fusión monolítica con el sustrato base sin generar juntas, elástica que se acomode a la estructura en los continuos movimientos que generan fisuras para proporcionar una impermeabilización perfecta. Amigable con el medio ambiente. Incluye Retiro de material residual, adherido en la losa como residuos de vaciados, concretos y mugre de obra en área a aplicar y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	138.156	138.156

4,20	Suministro e instalación de sistema de impermeabilización con membrana de PVC DANOPOL FV 1.200. Incluye: perfileria perimetral en PVC, geotextil nt 1.600 y sello perimetral elastico.Para impermeabilización de cubierta no expuesta. Incluye pruebas de estanqueidad	m2	1,00	77.536	77.536
4,21	Suministro, transporte y construcción de mortero con dosificación 1:4 de 0,05 m de espesor, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales, malla electrosoldada D-84 y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	72.064	72.064
5,0	**MAMPOSTERÍA**			**,00**	
5,1	Construcción de mampostería en ladrillo para revocar una o dos caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la ASTM C-652 y C-34). De 10x20x40 cm. e = 10 cm. En cualquier altura	m2	1,00	61.717	61.717

5,2	Construcción de mampostería en ladrillo para revocar una o dos caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la ASTM C-652 y C-34). De 15x20x40 cm. e = 15 cm. En cualquier altura	m2	1,00	90.421	90.421
5,3	Construcción de mampostería en ladrillo en soga para revocar una o dos caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la ASTM C-652 y C-34). De 15x20x40 cm. e = 20 cm. En cualquier altura	m2	1,00	106.142	106.142
5,4	Construcción de mampostería en bloque de concreto ranurado ambas caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se esta midiendo. Todos los cortes serán realizados a	m2	1,00	108.965	108.965

	máquina. (Según norma Icontec 247). De 20 x 20 x 40 e= 20 cm. En cualquier altura				
5,5	Construcción de mampostería en bloque de concreto ranurado ambas caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se esta midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 247). De 15 x 20 x 40 e= 15 cm. En cualquier altura	m2	1,00	101.873	101.873
5,6	Construcción de cerramiento en bloque de concreto y malla eslabonada calibre 10 ojo 5. Incluye concreto de 21 Mpa para viga de fundación de 0,20x0,25 m, columnas de 0,20x0,20 m cada 2,20 m y viga superior monolítica de 0,20x0,20 m; muro en bloque de concreto 20x20x40 cm. e= 20 cm (2 hiladas) tubería galvanizada de 1,9" para postes con gallinazo cada 2,20 m. (H poste = 4,0 m. incluido gallinazo, pieamigos en esquinas e intermedios cada 6,60 mts (L = 4,00 m), tubería intermedia horizontal, tubería inferior a 10 cms del muro, ángulo superior e inferior de 11/2" x 11/2" x 1/8" soldado	ml	1,00	705.000	705.000

	a la malla y tratado con pintura anticorrosiva y pintura de acabado color aluminio, tapones en lamina galvanizada y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. En caso de requerir concertina esta se pagará en el item correspondiente				
5,7	Impermeabilización de muros con igol denso de Sika o equivalente. Incluye preparación de la superficie con igol imprimante.	m2	1,00	49.510	49.510
5,8	Impermeabilización de muro con igol denso de Sika o equivalente. Incluye igol imprimante y plástico (polietileno negro calibre 5).	m2	1,00	53.471	53.471
5,9	Suministro y aplicación de 2 capas de hidrófugo impermeabilizante del tipo Sika transparente-10 o equivalente en fachadas de ladrillo, concreto, piedra y/o mortero. Incluye preparación de la superficie.	m2	1,00	25.560	25.560
5,10	Suministro e instalación de sello de junta vertical entre mampostería y estructura en concreto. Incluye lámina de icopor, cordón de espuma de polietileno de 1/2", sellante elástico tpo Sikaflex de Sika o equivalente y cinta de enmascarar. La profundidad del cordón debe ser igual a la mitad del ancho de la junta (Según recomendación del fabricante).	ml	1,00	16.688	16.688

5,11	Suministro, transporte y colocación de muros en Drywall con placas en yeso 2 caras con un espesor aprox. de 9 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica para armado y soporte de parales separados 61 cm, perfiles esquineros, placa de drywall de 1/2", cinta malla, tornillería de 6x1", masilla, acabado en vinilo tipo 1 hasta obtener una superficie pareja y homogénea y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. En cualquier altura	m2	1,00	107.431	107.431
5,12	Suministro, transporte y colocación de muros en Drywall con placas en yeso 1 cara con un espesor de aprox. de 9 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica para armado y soporte parales separados 61 cm, perfiles esquineros, placa de drywall de 1/2", cinta malla, tornillería de 6x1", masilla, acabado en vinilo tipo 1 hasta obtener una superficie pareja y homogénea y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. En cualquier altura	m2	1,00	75.731	75.731
5,13	Suministro, transporte e instalación de muros en placa superboard de 10mm, una cara, incluye lámina, paral, perfiles esquineros, perfilería, masilla y acabado en vinilo tipo 1 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. En cualquier altura	m2	1,00	101.599	101.599
5,14	Suministro, transporte e instalación de muros en placa superboard de 10mm, doble cara, incluye lámina, paral, perfiles esquineros, perfilería, masilla y acabado en vinilo tipo 1 y todo lo necesario para su correcta	m2	1,00	147.752	147.752

	instalación y funcionamiento. En cualquier altura				
5,15	Sobrecimiento en bloque de concreto de 20x20x40cm revitado a 2 caras, dos hiladas. Incluye mortero de pega 1:4 y relleno en mortero 1:6 acabado plano, e = 0,20 m.	ml	1,00	71.426	71.426
5,16	Encorozado para techos. Incluye ladrillos, revoque por ambas caras y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	119.036	119.036
5,17	Suministro, transporte e instalación de malla para cerramiento eslabonada galvanizada ojo 5 calibre 10. Incluye alambre galvanizado c.12 para amarres.	m2	1,00	37.817	37.817
5,18	Suministro, transporte e instalación de concertina diámetro 45 cm, separación máxima 30 cm. Incluye cable en acero inoxidable de 1/8" para anclaje y demás elementos necesarios para su correcta instalación	ml	1,00	32.217	32.217
5,19	Suministro, transporte e instalación de tubería galvanizada de 2", para cerramientos. Incluye soldadura, pintura anticorrosiva y pintura de acabado color aluminio en empates y soldaduras.	ml	1,00	39.483	39.483
5,20	Lavada e hidrofugada de superficies de concreto en columnas, columnetas, vigas y cielos de fachada, incluye lavada y limpieza con detergente neutro e hidrolavadora, aplicación de productos que garanticen la impermeabilización de la superficie y todo lo requerido para la realización de trabajo seguro en altura.	m2	1,00	6.786	6.786

5,21	Limpieza y lavada de superficie en vidrio con jabón limpiavidrios. Incluye todo lo requerido para la realización de trabajo seguro en altura.	m2	1,00	11.197	11.197
6,0	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**			**,00**	
6,1	Suministro, transporte e instalación de tapa para cajas de registro y/o inspección. Incluye herraje para marco y tapa y angulo de soporte de la tapa, concreto de 21Mpa, soldadura del marco al concreto y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M.	m2	1,00	359.485	359.485
6,2	Mantenimiento de pozo séptico. Incluye succión y evacuación de lodos y natas, limpieza y lavados de filtros y compartimientos, traslado de lodos y natas hasta planta de tratamiento, suministro de bacterias anaerobias. Informe con observaciones y recomendaciones sobre el estado actual del sistema y su estructura. Registro fotográfico, certificado de disposición final de natas y lodos y demás elementos necesarios para la ejecución de la actividad. Las actividades de mantenimiento de la estructura se pagarán en su respectivo ítem. Distancia máxima de 50 km a la planta de disposición final.	m3	1,00	131.666	131.666

6,3	Lavado de tanques de almacenamiento de agua potable. Incluye el lavado y la desinfección de los tanques utilizando personal altamente calificado y debidamente certificado para trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, de acuerdo con la normatividad existente. El equipo utilizado para lavar a presión debe permitir llegar a los sitios de difícil acceso donde se acumulen incrustaciones y suciedad. Se debe utilizar un desengrasante para retirar la contaminación física y microbiológica presente en las paredes y en el fondo y enjuagar el tanque para luego realizar una desinfección con sanitizante de grado alimenticio biodegradable y efectivo contra los organismos resistentes al cloro. Incluye análisis fisicoquímico y microbiológico del agua realizado en un laboratorio especializado que cumpla los requisitos mínimos establecidos en el decreto 1575 de 2007 e informe de resultados que contenga actividades realizadas con sus respectivas observaciones.	m3	1,00	22.197	22.197
6,4	Suministro y colocación de tubería PVC-S para aguas negras. Incluye accesorios, limpiador y soldaduras.			0	
6,4,1	Diámetro 2".	ml	1,00	28.859	28.859
6,4,2	Diámetro 3".	ml	1,00	42.240	42.240
6,4,3	Diámetro 4".	ml	1,00	58.418	58.418
6,4,4	Diámetro 6".	ml	1,00	102.189	102.189
6,4,5	Diámetro 8" tipo Novafor	ml	1,00	100.492	100.492
6,4,6	Diámetro 10" tipo Novafor	ml	1,00	137.596	137.596
6,5	Suministro y colocación abastos para sanitario, lavamos y lavaplatos, se debe retirar el existente cuando se requiera, Incluye acoples y todos los	un	1,00	56.671	56.671

	elementos necesarios para su correcto funcionamiento.				
6,6	Suministro e instalación de grifería de mesa institucional para lavamanos tipo push de Corona, para cambio de grifería existente. Incluye retiro de la grifería existente y disposición final de la misma, silicona y todos los elementos necesarios para la correcta instalación.	un	1,00	294.703	294.703
6,7	Suministro e instalación de grifería institucional para orinal tipo push de Corona, para cambio de grifería existente. Incluye retiro de la grifería existente y disposición final de la misma, silicona y todos los elementos para la correcta instalación.	un	1,00	309.729	309.729
6,8	Suministro e instalación de fluxómetro Palanca Sloan con capacidad de descarga según sanitarios existentes, incluye retiro del existente en caso de requerirse y todos los materiales necesarios para su correcta instalación y reintegro o disposición final según indicaciones de la interventoría.	un	1,00	1.025.488	1.025.488
6,9	Suministro e instalación de válvula Corona antivandálica para sanitario push empotrada 4,8 lts; para cambio; incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación y reintegro o disposición final según indicaciones de la interventoría.	un	1,00	495.175	495.175
6,10	Suministro e instalación de válvula Corona para orinal tipo push entrada superior empotrada. Incluye retiro de la válvula existente y disposición final de la misma y todos los elementos necesarios para la correcta instalación.	un	1,00	500.345	500.345

6,11	Mantenimiento de fluxómetro para sanitarios, incluye el retiro de la pieza en mal estado y su remplazo por una pieza nueva acorde con el aparato a reparar, lubricación y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad			**0**	
6,11,1	Pistón diafragma Sloan para 6 lts / 12 lts, según aparato sanitario existente	un	1,00	147.452	147.452
6,11,2	Kit válvula de registro fluxómetro Sloan	un	1,00	111.356	111.356
6,11,3	Kit Palanca Sloan	un	1,00	181.950	181.950
6,11,4	Racores taza fluxómetro Sloan	un	1,00	76.401	76.401
6,11,5	Kit Palanca (manija) Corona	un	1,00	156.491	156.491
6,12	Mantenimiento de Push empotrado corona para sanitarios (cartucho válvula sanitario corona), incluye todos los elementos necesarios para la correctaejecución de la actividad	un	1,00	276.723	276.723
6,13	Mantenimiento de Push empotrado corona para orinal (cartucho válvula orinal Corona), incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación y/o reintegro o disposición final según indicaciones de la interventoría.	un	1,00	176.359	176.359
6,14	Mantenimiento y limpieza de desagüe de lavamanos, orinal, rejilla de piso, pozuelo y/o poceta. Incluye cambio de rejilla y/o sifón	un	1,00	33.415	33.415
6,15	Suministro y colocación de tubería PVC para bajantes de aguas lluvias. Incluye accesorios, abrazaderas y fijación mecánica, limpieza y preparación de la superficie con wash primer, pintura a base de aceite (de uso exterior) para acabado final, color a definir por la interventoría.		1,00	0	
615,1	De diámetro 3".	ml	1,00	58.568	58.568
6,15,2	De diámetro 4".	ml	1,00	75.149	75.149

6,16	Construcción de salidas sanitarias en tubería PVC-S. Incluye accesorios (Considerada de la Yee al aparato).			0	
6,16,1	En 2", de L=1.50/2.00 m.	un	1,00	73.292	73.292
6,16,2	En 3", de L=1.50/2.00 m.	un	1,00	106.151	106.151
6,16,3	En 4", de L=1.50/2.00 m.	un	1,00	132.136	132.136
6,17	Suministro y colocación de tubería PVC - Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras.			0	
6,17,1	De diámetro ¾" RDE 11	ml	1,00	15.932	15.932
6,17,2	De diámetro ½" RDE 9.	ml	1,00	15.482	15.482
6,17,3	De diámetro 1" RDE 13,5	ml	1,00	19.376	19.376
6,17,4	De diámetro 1½". RDE 11	ml	1,00	34.087	34.087
6,17,5	De diámetro 2" RDE 21	ml	1,00	48.273	48.273
6,17,6	De diámetro 2½". RDE 21	ml	1,00	73.699	73.699
6,18	Construcción de salida hidráulica en tubería PVC-P. Incluye tubería, accesorios, cámara de aire , limpiador, soldadura, L= 0.50 a 2.00 m. (Considerada de la red principal al aparato) .			0	
6,18,1	Ø = ¾" RDE 11, 500 PSI.	un	1,00	65.054	65.054
6,18,2	Ø = 1/2" RDE 9, 500 PSI.	un	1,00	43.626	43.626
6,18,3	Ø = 1" RDE 13,5, 500 PSI.	un	1,00	69.910	69.910
6,18,4	Ø = 1 1/4" - 2 - 2½" RDE 9, 500 PSI.	un	1,00	105.791	105.791
6,19	Suministro e instalación de llaves de paso tipo cortina RW o equivalente. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.			0	
6,19,1	Diámetro 1/2".	un	1,00	96.618	96.618
6,19,2	Diámetro 3/4".	un	1,00	128.954	128.954
6,19,3	Diámetro 1".	un	1,00	167.996	167.996
6,19,4	Diámetro 1 1/2".	un	1,00	302.759	302.759
6,20	Suministro, transporte e instalación de tapa registro en PVC de 0,20x0,20m. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	un	1,00	38.141	38.141

6,21	Suministro, transporte e instalación de anclaje para tubería de 3", 4" y 6" con abrazadera tipo horquilla: Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	un	1,00	51.674	51.674
6,22	Suministro, transporte e instalación de anclaje epóxico tipo espárrago para soportre de tubería de cualquier diámetro. Incluye dos anclajes y riel perforado de soporte y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	un	1,00	50.298	50.298
6,23	Desobstrucción de tubería de aguas negras y/o lluvias, por medios mecánicos (Equipo Desobstructor K1500 o similar).	hr	1,00	215.931	215.931
6,24	Suministro, transporte e instalación de geotextil NT1600, para filtro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	6.959	6.959
6,25	Suministro, transporte e instalación de tubería de Ø=4", para filtro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	ml	1,00	38.406	38.406
6,26	Suministro, transporte y riego de triturado limpio de 1" para filtro.	m3	1,00	165.433	165.433
6,27	Mantenimiento desagüe rejilla de piso de plazoleta. Incluye desobstrucción por medios manuales y/o mecánicos.	un	1,00	51.877	51.877
7,0	**APARATOS SANITARIOS Y MUEBLES**			**,00**	
7,1	Suministro y colocación de sanitario de bajo consumo para personas con movilidad reducida. Incluye brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, (con manguera flexible), emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	737.020	737.020

7,2	Suministro y colocación de sanitario blanco de bajo consumo tipo Aluvia de Corona o similar. Incluye brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, (con manguera flexible), emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	483.105	483.105
7,3	Suministro e colocación de sanitario blanco Institucional tipo Corona 1,28 gpf/4,8 lpf. Incluye Fluxómetro palanca Sloan Pamo y todos los accesorios y elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	1.825.070	1.825.070
7,4	Suministro y colocación de lavamanos para personas con movilidad reducida, color a definir por la interventoría. Incluye soporte de fijación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	787.412	787.412
7,5	Suministro y colocación de lavamanos integral blanco. Incluye pedestal, grifería metálica individual, todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	325.153	325.153
7,6	Suministro y colocación de lavamanos integral blanco. Incluye grifería metálica individual todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	293.193	293.193
7,7	Suministro y colocación de lavamanos ovalado de sobreponer, color blanco. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	284.159	284.159
7,8	Suministro y colocación de orinal mediano tipo institucional. Incluye desagüe sifón y todos los demás	un	1,00	373.248	373.248

	elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				
7,9	Suministro e instalación de lavaescobas prefabricado desde 0.40x0.40m hasta 0.60x 0.60 m, enchapado. Incluye llave bocamanguera, mortero para fijación, enchape en salpicadero, rejilla sifón y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	un	1,00	274.371	274.371
7,10	Sumistro e instalación de lavaescobas en acero inoxidable AISI 304 calibre18 de 0,60 x 0,40cm x 50cm de profundidad, incluye salpicadero de 15 cm en los puntos de contacto con la pared, sifón, canastilla, llave bocamanguera metálica, abasto con llave metálica y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento	un	1,00	624.633	624.633
7,11	Instalación de sanitarios con mortero	un	1,00	58.015	58.015
7,12	Instalación de sanitarios con brida de fijación	un	1,00	136.941	136.941
7,13	Suministro e instalación de ducha antivandálica con regadera de seguridad. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación. (referencias de Grival)	un	1,00	516.425	516.425
7,14	Suministro e instalación de mueble inferior de cocina, con manijas metálicas, compartimientos organizadores para almacenamiento, dos puertas abatibles verticales con apertura lenta, color a definir por la interventoría. Material: Mueble en aglomerado RH 15mm recubierto en canto PVC 0.5mm. Material de las puertas: Tablero aglomerado de 15 mm de espesor. Medidas: Alto:80 cm, Fondo:31.5 cm. Incluye todos los	ml	1,00	741.221	741.221

	elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				
7,15	Suministro e instalación de mueble superior de cocina, con manijas metálicas, compartimientos organizadores para alimentos, locero y platero con escurridor metálico y dos puertas abatibles verticales con brazo neumático de apertura lenta, color a definir por la interventoría. Material: Mueble en aglomerado RH 15mm recubierto en canto PVC 0.5mm. Material de las Puertas: Tablero aglomerado de 15 mm de espesor. Medidas: Alto: 60 cm, Fondo: 31.5 cm. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	1,00	714.439	714.439
7,16	Mesón en acero inoxidable tipo Socoda o equivalente de 1.50 x 0.60 m. Incluye lavaplatos, canastilla de 2", sifón con registro, mezclador tipo Grival o similar y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	663.308	663.308
7,17	Suministro y colocación de rejilla de piso combinada en bronce y aluminio. De Ø = 2".	un	1,00	33.422	33.422
7,18	Suministro y colocación de rejilla de piso de aluminio. De Ø = 3".	un	1,00	36.242	36.242
7,19	Suministro y colocación de rejilla piso de aluminio. De Ø = 4".	un	1,00	47.522	47.522

7,20	Suministro, transporte e instalación de rejilla granada o cúpula en aluminio de 3" a 4" de diámetro. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	37.491	37.491
7,21	Suministro e instalación de rejilla metálica cuadrada para piso, fundida, color bronce, espesor 3mm, tráfico pesado, para exteriores de 16.5cm x16.5cm, incluye sosco y los demas materiales necsarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	1,00	341.201	341.201
7,22	Suministro e instalación de rejilla metálica cuadrada para piso, fundida, color bronce, espesor 3mm, tráfico pesado, para exteriores de 16.5cm x16.5cm, incluye tornillos y los demas materiales necsarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	un	1,00	163.519	163.519
7,23	Suministro y colocación de llave boca manguera. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta instalación	un	1,00	53.726	53.726
7,24	Suministro e instalación de grifería sencilla para lavaplatos tipo Cuello de Ganso Aluvia de Corona o equivalente. Incluye todos los elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento	un	1,00	98.215	98.215
7,25	Suministro e instalación de lavaplatos de 55 x 43 cm en acero inoxidable tipo Socoda o equivalente. Incluye grifería, válvula economizadora, sifón, canastilla, grifería batiente cuello de ganso tipo Grival o equivalente y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	336.908	336.908
7,26	Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico tráfico pesado para uso institucional en	un	1,00	153.776	153.776

	acero inoxidable satinado. Incluye cerradura.				
7,27	Suministro e instalación de dispensador de toallas tráfico pesado para uso institucional en acero inoxidable satinado, incluye cerradura.	un	1,00	110.239	110.239
7,28	Suministro e instalación de dispensador de Jabón 1 lt de capacidad, tráfico pesado para uso institucional en acero inoxidable satinado. Incluye cerradura.	un	1,00	96.139	96.139
7,29	Suministro e instalación de sifón, canastilla para lavaplatos incluye retiro del existente de ser necesario y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	60.231	60.231
7,30	Suministro e instalación de barra recta en acero inoxidable para baños de personas con movilidad reducida de 1.00m. Incluye pernos de anclaje, escudos, silicona antihongos y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	1,00	170.903	170.903
7,31	Suministro e instalación de soporte para personas con movilidad reducida en forma de L en acero inoxidable de 11/4" anclado a la pared y al piso, de 1.50m de largo.	un	1,00	263.705	263.705
7,32	Suministro e instalación de grifería sanitario de tanque, incluye grifería completa y demas elementon para su correcta instalación	un	1,00	91.442	91.442
8,0	**PISOS**			**,00**	
8,1	Suministro y colocación de entresuelo en piedra de e= 15 cms, y recebo en gravilla limpia de 5 cms, nivelada y compactada.	m2	1,00	38.629	38.629
8,2	Reacomodamiento, nivelación y recebada de piedra de entresuelo existente e= 15 cm. Incluye recebo	m2	1,00	24.385	24.385

	nuevo compactado en gravilla limpia e = 5 cm.				
8,3	Suministro, transporte e instalación de piso en Baldosa 30 x 30 blanca grano mixtura crema tipo Roca o equivalente,que cumpla con la norma NTC 2849. Incluye juntas, mortero 1:4 para pega de espesor 4cm, llechada preparada, remates, varilla de dilatación, destroncada, pulida, brillada en el sitio, protección de muros, puertas y desagües y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	202.651	202.651
8,4	Suministro e instalación de boca puerta vaciado en grano: Incluye varilla de dilatación, pulida y brillada.	ml	1,00	54.305	54.305
8,5	Suministro, transporte e instalación de piso en gres rústica Sahara de 7cm x 25cm. Incluye mortero 1:4 de e= 0.05 m, suministro y transporte de los materiales, juntas de dilatación en bronce cada 1,80m en y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	1,00	75.035	75.035
8,6	Construcción de guardaescoba en granito pulido No.1, h= 7 cm en mediacaña, incluye mortero de pega 1:4, lechada y remates, pulida y brillada, varilla de dilatación de 3 mm en aluminio y todo lo necesario para su correcta construcción.	ml	1,00	51.371	51.371
8,7	Construcción y vaciado de guardaescoba en mediacaña, en mortero 1:3, impermeabilizado. Desarrollo de 20 cm. Incluye varilla de dilatación, aditivo para impermeabilizar.	ml	1,00	39.757	39.757
8,8	Pulida y brillada de piso en baldosa de grano existente, incluye todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	21.154	21.154

8,9	Suministro, transporte e instalación de piso en gres de 30cm x 30cm. Color tradición moro y tradición Sahara, espesor de 12 mm, tráfico 5, tipo Alfa o equivalente, mortero 1:4 de e=0.05 m. Incluye suministro y transporte de los materiales, juntas de dilatación cada 1,80 m. en ambos sentidos con sellante elastomérico tipo Sikaflex o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	1,00	106.279	106.279
8,10	Suministro, transporte e instalación de piso en gres Romana de 9 x 25 cm o similar, mortero 1:4 de e= 0.05 m, impermeabilización integral tipo Sika 1 o equivalente. Incluye juntas de dilatación cada 1,80m en ambos sentidos con sellante elastomérico tipo Sikaflex o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	1,00	120.906	120.906
8,11	Suministro, transporte e instalación de zócalo en gres Romana de 7 x 25 cm o similar, mortero 1:4 de e= 0.05 m, impermeabilización integral tipo Sika 1 o equivalente. Incluye juntas de dilatación cada 1,80 m en ambos sentidos con sellante elastomérico tipo Sikaflex o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	ml	1,00	38.024	38.024
8,12	Suministro e instalación de piso en baldosa Concreto 30 x 30 cm Gris Grano Crema Tipo 1-2 Cuadriculada Pulida - Incluye mortero de nivelación 1:4, lechada, bordillos y remates en las contrahuellas en cemento esmaltado del mismo color y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	1,00	167.614	167.614

8,13	Suministro, transporte e instalación de guardaescobas de Concreto 30 x 30 cm Gris Grano Crema Tipo 1-2 Cuadriculada Pulida h= 0.10 m, incluye mortero 1:3 para pega, lechada y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	ml	1,00	47.336	47.336
8,14	Suministro, transporte y colocación de piso Duropiso de 33,8cm x 33,8cm. Incluye pegacor de Corona o equivalente para pega de la cerámica, dilatación PVC 4mm, lechada con boquilla lista tipo Concolor o equivalente color similar al piso, remates, cortes con máquina y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	1,00	94.679	94.679
8,15	Suministro, transporte e instalación de guardaescobas en piso Duropiso de h= 0.10 m, incluye adhesivo para pega de la cerámica tipo Pegacor de Corona o equivalente, lechada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	1,00	23.931	23.931
8,16	Suministro, transporte e instalación de cinta antideslizante bicolor de 4,80 cm.	ml	1,00	17.192	17.192
8,17	Impermeabilización de losa en concreto con mortero acrílico impermeabilizante (Tipo VERTICOAT No.1 o equivalente) y compuesto de poliuretano (tipo VULKEM 350/351 o equivalente). Incluye escarificación, retiro de material y limpieza con agua a presión. Aplicación de 5 mm de mortero acrílico con látex en polvo, aplicación base compuesto poliuretano 350 + producto terminado 351 sistema multicapas espesor 15 ml/m2, mediacañas y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	187.606	187.606

8,18	Suministro e instalación de guarda escoba de 10x1.5cm en madera zapan: Incluye chazos, inmunizante, sellador y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	ml	1,00	21.171	21.171
8,19	Tratamiento de juntas de piso en piedra Royal Veta: Incluye lavada de la superficie para generar adherencia, suministro e instalación de Yumbolón o equivalente y sikaflex de Sika o equivalente para sellar superficie, de alto desempeño y tiempo de secado rápido.	ml	1,00	17.838	17.838
8,20	Suministro e instalación de membrana de PVC resistente a rayos UV reforzada de 1.2mm de espesor con alargamiento a la rotura de 20% tipo Sikaplan 12 G CO de Sika o equivalente: Incluye sellos flexibles con masilla de poliuretano tipo Sikaflex AT Connection o equivalente, geotextil, medias cañas, detalles como botaderos, esquineros prefabricados, bajantes y su correcto emboquillado, debe de cumplir con las normas: UNE 104303, DIN 16938, ASTM 1003, DIN 53370, DIN 4062, ICONTEC 1500 para agua potable. Las uniones entre láminas deberán realizarse mediante soldadura termoplástica con aire caliente. Cuando se proceda a soldar 2 láminas, deberán disponerse de tal manera que el ancho del traslapo sea igual o mayor de 5 cm, por lo que la soldadura deberá tener en cualquier punto 4 cm como mínimo. Una vez que las superficies de las láminas que vayan a estar en contacto estén limpias y secas, se procederá a la unión (soldadura). Los traslapos, inmediatamente después de la soldadura, se presionan uniformemente con un rodillo para	m2	1,00	153.106	153.106

	obtener así una unión homogénea y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				
8,21	Suministro, transporte y aplicación de lechada para juntas. Incluye retiro por medios mecánicos de la lechada existente, suministro y aplicación de lechada.	m2	1,00	10.588	10.588
8,22	Pulida, desmanchada y brillada de guarda escobas en grano	ml	1,00	6.803	6.803
8,23	Enchape en patios en arenón chino No.1 e= 3 cm. y vitrificado antideslizante proporción 1:2, 50% en vitrificado. Incluye varilla de dilatación en cobre o aluminio, guardaescobas, remates y lechada.	m2	1,00	196.502	196.502

8,24	Aplicación de fajas para impermeabilización con mortero acrílico impermeable (Tipo VERTICOAT No.1 o equivalente) y compuesto de poliuretano (tipo VULKEM 350/351 o equivalente). Incluye retiro de material y limpieza con agua a presión. Aplicación de 5 mm de mortero acrílico con látex en polvo, aplicación Base compuesto poliuretano 350 + productor terminado 351, sistema multicapas, espesor 15 ml/m2, y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento. Medido en el ancho de la faja, entre 15 - 40 cms.	ml	1,00	57.841	57.841
8,25	Suministro, transporte e instalación de zócalo mediacaña en PVC rígido ep-550 de altura 9 cm para pisos y/o cielos. Incluye elementos de fijación, silicona antihongos en todo el perímetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	ml	1,00	25.479	25.479
8,26	Mantenimiento y reparacion de piso en madera Zapán. Incluye reemplazo de piezas fisuradas, quebradas o faltantes que sumen hasta un 10% del total del área, ajuste, resane del área intervenidad y aplicación de laca (2 capas de sellador y 2 capas de laca de alto tráfico) 99.9% libre de polvo y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	28.817	28.817
8,27	Suministro e instalacion de piezas en madera Zapán de 10-15 cm de ancho. Incluye anclaje y aplicación de laca (2 capas de sellador y 2 capas de laca de alto tráfico) 99.9% libre de polvo y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	ml	1,00	25.921	25.921

8,28	Suministro, transporte e instalación de piso en Baldosa DE 30 x 30 cm Grano Crema Tipo 1-2 Circular Pulida, o equivalente que cumpla con la norma NTC 2849. Incluye juntas, mortero 1:4 para pega de espesor 4cm, lechada con lechada preparada, remates, varilla de dilatación, protección de muros, puertas y desagües y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	190.164	190.164
8,29	Suministro e instalación de carcamo prefabricado en polipropileno, incluye mortero epoxico tipo sika top 122 monocomponente o equivalente, pintura de poliuretano tipo VULKEM O equivalente.	ml	1,00	590.876	590.876
8,30	Suministro e instalación de manto asfaltico de 3 mm en perímetros, incluye instalación de ruanas en manto asfaltico con ancho de 0,15m.	ml	1,00	25.995	25.995
8,31	Tratamiento de superficie existente en membrana PVC, incluye resellos y asentamiento de membrana por medio de calor (soplete)	m2	1,00	7.210	7.210
8,32	Suministro e instalacion sellalon de 1"	ml	1,00	3.225	3.225
9,0	**REVOQUES, ENCHAPES Y PINTURAS**			**,00**	
9,1	Construcción de revoque con mortero 1:4 para muros y cielos. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas hasta 3m. Las alturas superiores en el mismo muro se pagarán en el ítem correspondiente	m2	1,00	25.265	25.265
9,2	Construcción de revoque para muros y cielos con mortero 1:4. Incluye	m2	1,00	30.503	30.503

	ranuras, filetes y dilataciones. En alturas superiores a 3m.				
9,3	Construcción de revoque 1:4 para muros y cielos, impermeabilizado con aditivo impermeabilizante tipo Sika -1 o similar. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas hasta 3 m. Las alturas superiores en el mismo muro se pagarán en el ítem correspondiente	m2	1,00	33.799	33.799
9,4	Construcción de revoque 1:4 para muros y cielos impermeabilizado con aditivo impermeabilizante tipo Sika -1 o similar. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas superiores a 3 m.	m2	1,00	36.814	36.814
9,5	Construcción de fajas de revoque de ancho variable entre 10 y 50 cm, en mortero 1:4. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	ml	1,00	11.373	11.373
9,6	Reparación de grietas en revoque existente. Incluye demolición de revoque, ancho hasta 0,50 mts, colocación de mortero de 1:4, suministro e instalación de malla.	ml	1,00	16.169	16.169
9,7	Resane de revoque en muros con afectaciones hasta del 20%. Incluye demolición de revoque, colocación de mortero 1:4, y todo lo necesario para la corrcta ejecución de la actividad	m2	1,00	10.844	10.844
9,8	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeable elaborado con base en cemento, tipo Sika - 101 Mortero Plus o similar para impermeabilización de muros. Incluye rasqueteado y todo lo necesario para su correcta aplicación.	m2	1,00	24.795	24.795
9,9	Suministro y aplicación de estuco plástico, tipo plastestuco o similar, para exteriores. Incluye ranuras, filetes y dilataciones y	m2	1,00	20.761	20.761

	acondicionamiento de la superficie. En cualquier altura				
9,10	Aplicación de estuco acrílico profesional, para muros y/o cielos, 2 manos para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación. En cualquier altura	m2	1,00	14.587	14.587
9,11	Suministro e instalación de enchape cerámica pared 30x60 Corona o equivalente. Incluye pegacor de Corona o equivalente, lechada (Concolor de Corona o equivalente), crucetas plásticas de 2 mm y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	87.820	87.820
9,12	Instalación de enchape en baldosín blanco 20.5 x 20.5 cm. Incluye suministro de pegacor de Corona o similar, lechada (Concolor de Corona o similar), crucetas plásticas de 2 mm y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. El enchape será suministrado por la Entidad contratante.	m2	1,00	42.398	42.398
9,13	Suministro e instalación de enchape en cristanac color de 0.30 x 0.30 m. Incluye pegacor, lechada y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	ml	1,00	73.785	73.785

9,14	Suministro e instalación de enchape para pisos exteriores tipo mármol royal veta de 40 cm x largo variable entre 0,80 y 1,00m, de espesor 2 cm, junta perdida, debe ser similar al existente, para alto tráfico peatonal, incluye pegante tipo PEGAFAST PEGANIVEL GRAN PESO o equivalente, lechada tipo PEGAFAST BOQUILLA LÁTEX o equivalente, junta de dilatación cada 2.0 mx 2.0m de 1cm según modulación existente, con Yumbolón y Sika flex, sellado, protección, limpieza con ácido y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	m2	1,00	352.813	352.813
9,15	Rasqueteado sobre muros. Incluye botada de material.	m2	1,00	6.532	6.532
9,16	Suministro y aplicación de pintura a base de agua, vinilo tipo 1 de primera calidad sobre pintura existente o muro revocado y/o estucado, tres manos. Incluye resanes con estuco plástico hasta obtener una superficie pareja y homogénea, adecuación de la superficie a intervenir garantizando que la superficie esté libre de polvo y suciedad para mayor adherencia de la pintura. Color a definir, según aprobación de la interventoría. Para muros y cielos en alturas hasta 3 m. Las alturas superiores en el mismo muro se pagarán en el ítem correspondiente	m2	1,00	19.133	19.133

9,17	Suministro y aplicación de pintura a base de agua, vinilo tipo 1 de primera calidad sobre pintura existente o muro revocado y/o estucado, tres manos. Incluye resanes con estuco plástico, adecuación de la superficie a intervenir, rasqueteada o rutiada hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Color a definir, según aprobación de la interventoría. Para muros y cielos en alturas mayores a 3 m. Incluye todo lo necesario para la realización de trabajo seguro en altura, según normatividad vigente	m2	1,00	23.270	23.270
9,18	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para zócalo en madera h= 10 - 15 cm. Color a definir, aprobado por la interventoría.	ml	1,00	5.624	5.624
9,19	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para marco de puerta (Espesor de muro variable). Color a definir, aprobado por la interventoría.	un	1,00	24.845	24.845
9,20	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para canaleta metálica. Color a definir, aprobado por la interventoría.	ml	1,00	7.915	7.915
9,21	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para pasamanos, incluye remoción de la pintura existente, lijada y preparación de la superficie, pintura anticorrosiva. 2 hilos horizontal, 1 hilo vertical.	ml	1,00	11.195	11.195
9,22	Suministro y aplicación de pintura base de aceite para pasamanos, incluye remoción de la pintura existente, lijada y preparación de la superficie, pintura anticorrosiva. 3 hilos horizontales, 1 vertical.	ml	1,00	15.609	15.609
9,23	Pintura tipo barniz para puerta. Incluye marco y ala. Color a definir, aprobado por la interventoría. Incluye la preparación de la superficie y todos	un	1,00	43.439	43.439

	los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				
9,24	Pintura a base de aceite para puerta. Incluye marco y ala. Color a definir, aprobado por la interventoría. Incluye la preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	un	1,00	47.367	47.367
9,25	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite, sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye resanes con estucor plástico tipo Corona o equivalente, color a definir según aprobación de la interventoría. En cualquier altura	m2	1,00	22.238	22.238
9,26	Pintura a base de aceite, esmalte de primera calidad para bajantes. Incluye preparación de la superficie con aplicación de anticorosivo y todo lo necesario para su correcta aplicación.	ml	1,00	12.428	12.428
9,27	Suministro y aplicación de pintura tráfico para topellantas.	un	1,00	19.197	19.197
9,28	Suministro y aplicación de pintura para elementos metálicos de cubiertas (cerchas, columnas, riostras, etc.). Incluye limpieza, lija, pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite. Color a definir aprobado por la interventoría.	ml	1,00	17.173	17.173
9,29	Suministro y aplicación de pintura para baños y cocinas tipo Corona o equivalente sobre pintura existente, tres manos. Incluye resanes y preparación de la superficie a intervenir, (rasqueteada o rutiada). Color a definir, aprobado por la interventoría. En muros y cielos	m2	1,00	24.997	24.997

9,30	Suministro y aplicación de pintura Epóxica (Dos componentes proporción 3:1) de primera calidad, tipo tipo epoxiconstrucción de pintuco o equivalente para muros y cielos, acabado semimate, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie homogénea.	m2	1,00	31.864	31.864
9,31	Pintura a base de aceite, para zócalo h = 1 m, sobre muros revocados, color a definir, aprobado por la interventoría. Incluye preparación de la superficie.	m2	1,00	20.514	20.514
9,32	Mantenimiento de bancas, basureras, jardineras en madera Teca. Incluye resane y limpieza de la superficie con jabón neutro y/o lijado manual y orbital que permita el borrado de pequeñas marcas hasta dejar la superficie totalmente limpia, aplicación de sellador y aplicación de tres (3) manos de barniz impranol o similar de alto rendimiento, color a definir.	m2	1,00	45.446	45.446
9,33	Suministro y colocación de barniz para techos (carguera, alfarda, tablilla, etc.). Incluye limpieza y preparación de la superficie con aplicación de tapaporos y todos los elementos necesarios para la realización de trabajo en altura	m2	1,00	19.927	19.927
9,34	Mantenimiento y reparación de fachada en piedra bogotana blanca. Incluye retiro de la pieza existente en mal estado, preparación de la superficie y el suministro e instalación de piedra nueva, mortero 1:4, malla y todos los elementos necesarios para la realización de trabajo en altura	un	1,00	83.923	83.923
9,35	Suministro y aplicación de pintura acrílica para exterior (hidrorepelente) tipo Koraza 10 años o similar, color a	m2	1,00	25.102	25.102

	definir aprobado por la interventoría. En cualquier altura				
9,36	Construcción de revoque 1:4 para zócalos con altura entre 0,30m y 0,50m con media caña, impermeabilizado con aditivo impermeabilizante tipo Sika -1 o similar. Incluye media caña, ranuras, filetes y dilataciones.	ml	1,00	17.856	17.856
9,37	Suministro y aplicación de pintura para elementos metálicos (Puertas reja, rejas, cerramientos en tubería o malla, pasamanos en estructura metálica y malla, etc.). Incluye limpieza, retiro de pintura existente, lijada, pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite. Color a definir aprobado por la interventoría.	m2	1,00	31.142	31.142
9,38	Suministro y aplicación de pintura tráfico para señalización, fajas de 10 - 30 cm de ancho, incluye todos los elementos necesarios para su entrega a satisfacción	ml	1,00	4.828	4.828
10,0	**CUBIERTAS Y CIELOS**			**,00**	
10,1	Suministro, transporte y colocación de cielo falso en drywall. Incluye placa yeso 1/2", masillado, pintura 3 manos, perfilería metálica para soporte con distancia de 61 cm, chazos, cintas, ángulos, cortes, andamios y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	1,00	80.708	80.708
10,2	Suministro, transporte y colocación de cielo raso suspendido con junta invisible en placa superboard de e= 6 mm. Incluye: estructura de soporte, resanes, pintura tipo 1 y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	86.201	86.201

10,3	Mantenimiento de cielos en Drywall, incluye desmonte de cinta, encintada, masillada, pintura tipo 1, cambio de placas donde sea necesario en un porcentaje no mayor al 10% y equipo para trabajo seguro en alturas.	m2	1,00	37.120	37.120
10,4	Mantenimiento de canoas y ruanas desarrollo entre 30 - 70 cm. Incluye limpieza, fijación de ruana con regata en caso de ser neesario, pintura anticorrosiva, pintura base de aceite y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	ml	1,00	16.082	16.082
10,5	Suministro, transporte e instalación de ruana de lamina calibre 26, desarrollo entre 20-40 cm, incluye fijación de ruana con regata mortero 1:4, pintura anticorrosiva, pintura base de aceite y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	ml	1,00	26.934	26.934
10,6	Mantenimiento de cubierta en teja de policarbonato alveolar de 8 mm. Incluye retiro, limpieza y reinstalación de teja, suministro de teja hasta un 30%, cambio de elementos de estructura similares a los existentes hasta un 30%, silicona y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Medido a cinta pegada.	m2	1,00	62.059	62.059
10,7	Suministro, transporte e instalación de manto asfáltico 3mm con foil autoadhesivo para impermeabilización de cubierta, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	49.869	49.869
10,8	Suministro, transporte e instalación de manto asfáltico 3mm con foil autoadhesivo x 0,30 mts para impermeabilización de ruanas en cubiertas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	ml	1,00	20.726	20.726

10,9	Reparación de techo en teja de barro. Incluye retiro de teja existente y reinstalación de la misma con suministro y colocación de teja nueva hasta un 20% del área, retiro de manto existente en su totalidad, retiro de tablilla y suministro de tablilla nueva hasta un 20% del área inmunizada con Fortage madera o equivalente y barnizada, suministro e instalación de Impermeabilización en frio con manto de 3 mm, mortero 1:4 para fijación de tejas, emboquillado, remates en caballete, cargue y botada de escombros, medido a cinta pegada.	m2	1,00	93.790	93.790
10,10	Suministro y colocación de canoa en U en lamina galvanizada calibre 24, moldurada, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 0.60 m. Incluye embudos, boquillas, tapas, ganchos de fijación, pintura anticorrosiva y de acabado, color a definir por interventoría y todos los elementos para su correcta fijación.	ml	1,00	89.498	89.498
10,11	Suministro y colocación de canoa en U en lamina galvanizada calibre 24 moldurada, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 1,00 m. Incluye embudos, boquillas, tapas, ganchos de fijación, pintura anticorrosiva y de acabado, color a definir por interventoría y todos los elementos para su correcta fijación.	ml	1,00	108.076	108.076
10,12	Suministro y colocación de canoa en L en lámina galvanizada calibre 24, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 1,00 m. Incluye aplicacion de anticorrosivo y pintura de acabado final, embudos, fijación y todos los elementos para su correcta ejecición.	ml	1,00	74.254	74.254

10,13	Suministro, transporte e instalación de cubierta con placas de policarbonato alveolar de 8 mm. Color a definir por la interventoría. Incluye conectores tapa y base de policarbonato, perfil en U de 8 mm, cinta, sellante, fijaciones con tornillo autoperforante, silicona, y demás elementos necesarios para su correcta instalación. La estructura será pagada en el ítem respectivo y la medida para el pago se hará a cinta pegada.	m2	1,00	116.860	116.860
10,14	Suministro, transporte e instalación de teja de barro. Incluye mortero 1:4 para fijación de teja, medido a cinta pegada.	m2	1,00	65.336	65.336
10,15	Suministro, transporte e instalación de teja Standing Seam Cal. 26 doble capa con aislante en poliuretano. Incluye todos los elementos y accesorios de fijación, clips galvanizados cal 22, tornillos autoperforantes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación (la medida para el pago se hará a cinta pegada).	m2	1,00	151.041	151.041

10,16	Construcción de cubierta en teja de barro. Incluye el cálculo de la estructura para una carga de 210 kg/m2, diseño estructural y memorias con previa aprobación de la interventoría. Incluye además alfardas de sección 2 1/2"x6" comerciales, solera 4"x 8" anclada a la viga de amarre con varilla cada 1.5 mts, caballete 4"x 8" en abarco rojo de primera calidad, tablilla de pino ciprés machihembrada de primera calidad libre de pasador, viragüe y carboncillo, madera con textura y color homogéneo, toda la madera cepillada, canteada, inmunizada con Fortage madera o similar y barnizada, que cumpla las secciones mínimas para evitar pandeos. Impermeabilización en frío con manto de 3 mm y elementos complementarios según normas, teja de barro a máquina, pegada con mortero 1:4 y colocación de mezcla en los remates, emboquillado y caballete, la medida para el pago se hará a cinta pegada	m2	1,00	241.995	241.995

10,17	Construcción de cubierta en teja de barro, con aprovechamiento de la teja existente. Incluye el cálculo de la estructura para una carga de 210 kg/m2, diseño estructural y memorias con previa aprobación de la interventoría. Incluye además alfardas de sección 2 1/2"x6" comerciales, solera 4"x 8" anclada a la viga de amarre con varilla cada 1.5 mts, caballete 4"x 8" en abarco rojo de primera calidad, tablilla de pino ciprés machihembrada de primera calidad libre de pasador, viragüe y carboncillo, madera con textura y color homogéneo, toda la madera cepillada, canteada, inmunizada con Fortage madera o similar y barnizada, que cumpla las secciones mínimas para evitar pandeos. Impermeabilización en frio con manto de 3 mm y elementos complementarios según normas, teja de barro a máquina, pegada con mortero 1:4 y colocación de mezcla en los remates, emboquillado y caballete, la medida para el pago se hará a cinta pegada	m2	1,00	200.240	200.240
10,18	Suministro, transporte e instalación de cubierta con teja standing seam teja Cal. 26 sencilla. Incluye todos elementos y accesorios de fijación (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes) necesarios para su correcta instalación. La medida para el pago se hará a cinta pegada.	m2	1,00	88.849	88.849
10,19	Suministro, transporte e instalación de caballete en lámina cal 24, desarrollo 0,80 para cubierta en teja tipo Standing Seam.	m2	1,00	86.079	86.079

10,20	Suministro e instalación de cielo raso en PVC, e=10mm x 6m de largo x 30 cm de ancho, Incluye estructura de soporte, remates, esquineros y todos lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	121.284	121.284
10,21	Suministro y colocación de ruana en lámina galvanizada calibre 26, desarrollo 0.30m. Incluye regata en muros, pintura anticorrosiva y dos capas de pintura de acabado color a definir por interventoría, resanes y mortero 1:4, sello con material poliuretano y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1,00	27.686	27.686
11,0	**CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA**			**,00**	
11,1	Suministro, transporte e instalación de tabique de 1.23/ 1.44m x 1.60 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado tipo Socoda o equivalente, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm, e=0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	1.692.087	1.692.087

11,2	Suministro e instalación de paral en acero inoxidable entre 0,15/0,30 x 1.80 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, tipo Socoda o equivalente, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., e=0.9 mm, bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	430.113	430.113
11,3	Suministro e instalación de paral en acero inoxidable entre 0,4m/0,6m x 1.80 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, tipo Socoda o equivalente, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., e=0.9 mm, bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	761.181	761.181
11,4	Suministro, transporte e instalación de división para orinales en acero inoxidable calibre 20 acabado satinado tipo Socoda o equivalente. Incluye chazos y tornillos de fijación de 0,96 x 0,46 m.	un	1,00	431.036	431.036

11,5	Suministro, transporte e instalación de puerta de 0,50m / 0,70m x 1.60m en acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, tipo Socoda o equivalente. Incluye bisagras pivotantes, paral estructural de soporte, tapaluces, pasador recibidor, chapetas de fijación y gancho para colocar papel, elementos de anclaje y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	1.027.334	1.027.334
11,6	Suministro e instalación de pasadores cerrojos en acero inoxidable para puertas de unidades sanitarias. Incluye retiro del existente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un	1,00	33.443	33.443
11,7	Mantenimiento y reparación de soporte de tabiques laterales y centrales en acero inoxidable de unidades sanitarias. Incluye desinstalación del tabique, retiro del soporte y suministro de soportes en acero inoxidable con nuevo sistema de anclaje y arriostramiento, reinstalación del tabique y todos los elementos necesarios para su nivelación de manera que se garantice su estabilidad y funcionamiento.	un	1,00	289.260	289.260
11,8	Suministro e instalación de zócalos en acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado para unidades sanitarias existentes (Para tabique central y/o lateral, ambas caras), incluye todos los materiales necesarios para su estabilidad y funcionamiento.	un	1,00	97.315	97.315

11,9	Mantenimiento y ajuste de puerta y laterales, en acero inoxidable, que presentan desajuste e inestabilidad por uso, incluye, retiro, reinstalación y todos los materiales necesarios para su nivelación de manera que se garantice su estabilidad y funcionamiento.	ml	1,00	83.792	83.792
11,10	Suministro e instalación de pasamanos en tubería de acero inoxidable redonda de 2", con parales en tubería inoxidable redonda de 2" soldados al tubo superior cada 1,5 m, pernos de anclaje en lámina inox cal 3/16". Instalación con perno expansivo. Acabado satinado.	ml	1,00	257.663	257.663
11,11	Suministro e instalación de pasamanos en tubería de acero inoxidable redonda de 2", anclado al muro mediante tuberia del mismo diametro. Platinas de anclaje en lámina inox cal 2"x1/2". Instalación con perno expansivo. Acabado satinado.	ml	1,00	190.986	190.986
11,12	Reparación de pasamanos en acero inoxidable. Incluye retiro, reinstalación y anclaje que garantice una segura fijación.	ml	1,00	33.052	33.052
11,13	Suministro, transporte y colocación de puertas en madera marco en roble y ala en triplex. Incluye pintura a base de aceite y/o barniz, y todo lo necesario para su correcta colocación. De 0.60/ 1,2 m x 2.10 m. e = 10/15 cm.	un	1,00	804.989	804.989
11,14	Suministro, transporte e instalación de cortina enrollable con fleje de 9cm, poleas, ejes, canales, bandera, resorte de 2", ángulo de 1 1/2"x1/8", pasadores en platina de 1"x1/4", acabado en anticorrosivo y pintura esmalte y todos los elementos	m2	1,00	521.182	521.182

	necesarios para su correcta instalación				
11,15	Suministro, transporte y colocación de ventanas en aluminio anodizado natural y cristal templado de 6mm, sistema PC-744 de alúmina o equivalente, o sistema Vp-3831, dividida en varios cuerpos o alas corredizas según diseño, en cristal templado de 6 mm. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Incluye empaques de caucho en "U", pisavidrios a presión, sellado del marco (interior y exterior) y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.	m2	1,00	514.412	514.412
11,16	Mantenimiento de ventanas en aluminio anodizado natural sistema PC-744 de alúmina o equivalente, o sistema Vp-3831, Incluye suministro, transporte y colocación de elementos, empaques de caucho en "U", pisavidrios a presión, manijas, rodachines brazos, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con Yumbolón Juntas 1/2-pulg x 25mt Gris o equivalente y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcto mantenimiento y funcionamiento.	m2	1,00	155.163	155.163
11,17	Suministro y colocación de vidrio de 4mm para ventanas y puertas. Incluye pisa vidrios, silicona, perfil pisa vidrio aluminio, cortes según ventana, tornillos, remaches y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	93.454	93.454

11,18	Suministro y colocación de vidrio templado laminado de 6 mm para ventanas y puertas. Incluye pisa vidrios en masilla, silicona o perfil pisa vidrio de aluminio, cortes según ventana, tornillos, remaches y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	196.854	196.854
11,19	Suministro y colocación de espejo biselado de 4mm. Incluye elementos de fijación y demás elementos para su correcta instalación.	m2	1,00	123.272	123.272
11,20	Suministro, transporte e instalación de cerraduras tipo bola para baños y/o oficinas. Incluye el suministro de dos (2) llaves y demás elementos para correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	60.713	60.713
11,21	Cambio de claves y/o reparación de cerraduras de cualquier tipo. Incluye el suministro de dos (2) copias de llaves.	un	1,00	29.082	29.082
11,22	Suministro e instalación de chapas de sobreponer de primera calidad tipo Yale o similar para puertas existentes, con pestillo fijo, doble cilindro. Incluye jaladeras de aluminio y desmonte de la existente.	un	1,00	142.493	142.493
11,23	Suministro e instalación de chapa de seguridad de primera calidad tipo Yale o similar para puertas existentes, con pestillo fijo, doble cilindro. Incluye desmonte de la existente.	un	1,00	94.352	94.352
11,24	Suministro e instalación de cerradura de manija tipo Stanley o similar de primera calidad, acabado dorado, para entrada principal.	un	1,00	162.233	162.233
11,25	Suministro de copias de llaves para cerradura y candados.	un	1,00	5.116	5.116

11,26	Mantenimiento de puerta vidriera abatible de dos alas en vidrio de cualquier calidad y espesor. Incluye cambio de empaques de neopreno, lubricación, nivelación y ajuste de alas, reposición de zócalos en aluminio cuando sea necesario, desmonte calibración y lubricación de gato hidráulico y reinstalación del mismo y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	un	1,00	161.028	161.028
11,27	Suministro e instalación de puerta vidriera abatible dos alas en vidrio templado de 8 mm incoloro Biselado, incluye zócalo inferior y superior, manija de 1,50 doble de acero inoxidable, chapa cerrojo, gato hidráulico de piso y todos los demás elementos necesarios para su correcta fabricación e instalación.	m2	1,00	812.235	812.235
11,28	Suministro e instalación de vidrio templado de 8 mm incoloro, incluye zócalo inferior y superior en aluminio y todos los demás elementos necesarios para su correcta fabricación e instalación.	m2	1,00	383.914	383.914
11,29	Suministro, transporte e instalación de reja metálica, para protección de ventanas compuesta por un marco perimetral en platina de 11/2" x 3/16", platinas de 1 1/2" x 3/16" colocadas verticalmente cada 10 cm, y una varilla de Ø=3/4" colocada horizontalmente en la parte central. Incluye perforaciones de las platinas, soldaduras, anclajes a muros, base anticorrosiva, acabado en pintura base aceite y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	242.238	242.238

11,30	Suministro y colocación de puertas (marco calibre 18 y ala calibre 20), estructura interna metálica, lámina troquelada por las dos caras (doble ballesta). Incluye instalación con mortero 1. 4, pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite, chapa de seguridad de doble pistillo tipo Yale o similar de primera calidad, previa aprobación de la interventoría. P-1 0,60/0,80X 2,10 E = 0,10 cm	un	1,00	600.228	600.228
11,31	Suministro y colocación de puertas (marco calibre 18 y ala calibre 20), estructura interna metálica, lámina troquelada por las dos caras (doble ballesta). Incluye instalación con mortero 1. 4, pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite, chapa de seguridad de doble pistillo tipo Yale o similar de primera calidad, previa aprobación de la interventoría. P-2 0.80/1.00 x 2.10 m. e = 15 cm.	un	1,00	733.043	733.043
11,32	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica, un (1) ala batiente en lámina cold rolled calibre 18, entamborada lisa, rellena con porón (poliuretano expandido), con bastidor perimetral en tubería PTS de 40x40x2 mm. y 2 refuerzos horizontales en tubería metálica de 40x40x2 mm, marco metálico en lámina cold rolled calibre 18. Incluye dos (2) manijas en acero inoxidable de Ø= 3/4" L= 316 mm, cerradura de seguridad calidad Yale ó equivalente, cuatro (4) bisagras metálicas de taco para trabajo pesado de ½", soldadura, pintura anticorrosiva gris, acabado en pintura esmalte base de aceite semi mate y todo los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. De 0,60/0,70 x 2,10 m. e=15cm, instalación con mortero 1. 4.	un	1,00	2.239.328	2.239.328

11,33	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica, un (1) ala batiente en lámina cold rolled calibre 18, entamborada lisa, rellena con porón (poliuretano expandido), con bastidor perimetral en tubería PTS de 40x40x2 mm y refuerzos horizontales en tubería metálica de 40x40x2 mm, marco metálico en lámina cold rolled calibre 18. Incluye dos (2) manijas en acero inoxidable de Ø= 3/4" L= 316 mm, cerradura de seguridad calidad Yale ó equivalente, cuatro (4) bisagras metálicas de taco para trabajo pesado de ½", soldadura, pintura anticorrosiva gris, pintura a base de aceite color similar al existente semi mate y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. De 0.80/1.00 x 2.10 m. e = 15 cm, su instalación con mortero 1. 4.	un	1,00	1.120.904	1.120.904
11,34	Mantenimiento de elementos metálicos rejas, puertas rejas. Incluye, bastidor en tubería PTS; platinas, varillas, anclajes a muros, resanes, base anticorrosiva, catalizador, acabado en pintura base aceite, equipo de soldadura, soldadura, y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad	m2	1,00	59.373	59.373
11,35	Mantenimiento a puertas de evacuación (Antipánico) doble ala. Incluye lubricación y ajuste de cerraduras, cierrepuertas, bisagras.	un	1,00	285.563	285.563
11,36	Mantenimiento a puertas de evacuación (Antipánico) doble ala. Incluye Lubricación, ajuste de cerraduras, cierrepuertas y cambio de bisagras, tope piso Tesa y Cierre Piso Tesa 1800 , desmonte y todo lo necesario para su buena instalación y funcionamiento.	un	1,00	540.679	540.679

11,37	Mantenimiento a puertas de evacuación (Antipánico) doble ala. Incluye Lubricación, ajuste de cerraduras, cierrepuertas y cambio de bisagras, desmonte y todo lo necesario para su buena instalación y funcionamiento.	un	1,00	332.563	332.563
11,38	Mantenimiento a puertas de evacuación (Antipánico) doble ala. Incluye Lubricación, ajuste de cerraduras, cierrepuertas y cambio de tope piso Tesa y Cierre Piso Tesa 1800 , y todo lo necesario para su buena instalación y funcionamiento.	un	1,00	385.358	385.358
11,39	Suministro e instalación de Barra o Chapa (tipo Yale) para puertas de evacuación (Antipánico) doble ala. Incluye Lubricación, ajuste de cerraduras, cierrepuertas y cambio de tope piso Tesa y Cierre Piso Tesa 1800 , y todo lo necesario para su buena instalación y funcionamiento.	un	1,00	1.978.761	1.978.761
11,40	Mantenimiento y reparación de elementos metálicos en cualquier tipo de estrctura, incluye la soldadura de los puntos afectados, lijada,pintura, no superior al 20% del área total del elemento a reparar, ademas todos los demás elementos necesarios para su correcta reparacion y funcionamiento.	m2	1,00	42.613	42.613
11,41	Suministro e instalación de puerta en aluminio dos alas de 1,40 x 2,10 incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	1,00	820.506	820.506

11,42	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica dos alas batientes en lámina cold rolled calibre 18, entamborada lisa, rellena con porón (poliuretano expandido), con bastidor perimetral en tubería PTS de 40x40x2 mm y refuerzos horizontales en tubería metálica de 40x40x2 mm, marco metálico en lámina cold rolled calibre 18 fijado al muro con mortero 1:4. Incluye dos (2) manijas en acero inoxidable de Ø= 3/4" L= 316 mm, cerradura de seguridad calidad Yale ó equivalente, cuatro (4) bisagras metálicas de taco para trabajo pesado de ½" en cada ala, soldadura, picaporte superior e inferior en una ala, pintura anticorrosiva, pintura a base de aceite y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. De 1,20/1.60 x 2.10 m. e = 15/20 cm	un	1,00	1.400.836	1.400.836
11,43	Suministro, transporte e instalación de gato hidráulico de piso tipo Speedy M25 o M60 con pivote superior P7P y picaporte. Incluye retiro del existente, adecuación y/o ampliación de la caja donde se instalará el nuevo elemento, en caso de requerirse y todo lo necesario para la correcta instalación	un	1,00	849.229	849.229
12,0	**VARIOS**			**,00**	
12,1	Suministro, transporte e instalación de moldura de protección para pared, en abarco rutiado de 0.18m de ancho y un espesor de 1". Incluye barniz y todos los elementos necesarios para su fijación.	ml	1,00	41.681	41.681

12,2	Instalación de puntos de anclaje debidamente certificados. Anillo de anclaje en acero inoxidable AISI316. Fijación tornillo métrica 16 Resistencia 22kN. Clase A1. Prueba de extracción con dinamómetro y calibración certificada. Incluye todos los elementos requeridos para garantizar la resistencia y seguridad, además de las memorias de cálculo y certificados de resistencia.	un	1,00	375.834	375.834
12,3	Recertificación anclajes existentes, incluye equipo dinamómetro, placa de identificación de anclaje, certificado de anclaje durante un año y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	1,00	178.214	178.214
12,4	Suministro e instalación de película control solar. Luz visible 20%. Rechazo rayos ultravioleta 99%. Rechazo rayo infrarrojos 69%; garantía de funcionamiento.	m2	1,00	97.342	97.342
12,5	Sellado de juntas en cubiertas de vidrio con Sikaflex o equivalente. Incluye retiro del material existente y lavada y limpieza de la superficie con alcohol isopropílico para garantizar la adherencia	ml	1,00	12.521	12.521
12,6	Aplicación de sello entre perfiles de aluminio y/o entre perfil de aluminio y vidrio: Incluye retiro de sellante y lavada de perfilería y vidrio con alcohol isopropílico para la posterior aplicación de sikaflex o similar	ml	1,00	8.139	8.139
12,7	Aplicación de sello entre concreto y perfil de aluminio en juntas hasta de 1.5 cm.: Incluye el retiro del sellante existente y la lavada de los perfiles con detergente neutro para la posterior aplicación de sellante con sikaflex 1A sellador poliuretano o similar.	ml	1,00	25.281	25.281

12,8	Cuadrilla de dos (2) personas (Oficial y ayudante con conocimientos en obras civiles: obra blanca, obra negra y plomería), para atender necesidades varias que se presenten en las diferentes sedes que están dentro del alcance del contrato, el horario de 7:30 a 17:30 de lunes a viernes. Esta cuadrilla deberá contar con todas las herramientas, necesarias para realizar actividades de construcción, tales como escalera, herramienta menor y las requeridas según la necesidad. Los materiales que se requieran para realizar las actividades asignadas se proporcionarán por la Entidad cuando haya existencia, los demás materiales requeridos deben ser proporcionados por el contratista y se pagarán de acuerdo a los valores de los materiales incluidos en los ítem contractuales y/o contra factura (con previa autorización del interventor). El control de esta cuadrilla será igual que todo el personal del contratista y debe tener el acompañamiento de los residentes SISO.	jor	1,00	251.782	251.782
12,9	Suministro e instalación de mesón en quazar para unidades de lavamanos, con faldón y salpicadero; Incluye pieamigos perforación para lavamanos, lavamanos empotrado	ml	1,00	1.148.353	1.148.353
12,10	Suministro e instalación de malla de protección mosquitera con Malla Mosquito de 14x14 mm en acero galvanizado. Incluye: marco en acero en tubo de 3/4"x 3/4" de 1,1 mm (Cal 18) con divisiones centrales, fijación con platina de 3/16", pintura anticorrosiva, pintura a base de aceite y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,00	133.001	133.001

12,11	Suministro e instalación de listón de madera en abarco de 10 x 2 cm , incluye tratamiento inmunizado mas barniz de protección 2 manos y rutiado en 2 caras y elementos de anclaje a muros y todo lo necesario para su correcta instalación	ml	1,00	23.539	23.539
12,12	Suministro e instalación de cerramiento con postes redondos en madera inmunizada de 2,20m de longitud que cumpla la Norma NTC 2593, colocados cada 2m, empotrados 0,50m, y 0,80m como mínimo en los cambios de dirección, portones o cada 100m de recorrido, arriostrados con pie de amigos encajados en ranuras dispuestas para ello en el poste de temple; los postes deberán ser instalados en huecos excavados en terreno natural rellenos con concreto de 21MPa. La actividad incluye: - Postes de madera inmunizada con diámetro uniforme mínimo de 0,10 m. El diámetro especificado se refiere a madera sin corteza; no deben tener torceduras, rajaduras, ni grietas de más de 0,006 m de ancho ni mayores de 0,50 m de longitud. Se deben instalar con el diámetro mayor hacia abajo, siguiendo la vertical y alineados por el lado que va el alambre - Excavación. - Concreto 21MPa. - Alambre de púas calibre No. 12,5 de 4 puntas espaciadas cada 0,15m; 5 hiladas. - Grapas en alambre de acero galvanizado en caliente, según norma NTC 2076 para un calibre No. 9 de 25 mm (1") para postes de madera dura.	ml	1,00	129.900	129.900

12,13	Suministro e instalación de frescasa en muros de drywall y/o superboard	ml	1,00	21.923	21.923
13,0	**DIVISIONES MODULARES Y PUESTOS DE TRABAJO**			**,00**	
13,1	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura de 1.30x0.60 m, conformados en su interior por láminas acustifibra de espesor mínimo de 1 1/4" que permitan un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, la cual debe ser instalada entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa, en cada cara, con tela vinílica tejida 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Color a definir. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos, la baldosa superior montante en vidrio con samblasting, líneas verticales de 1x0,5cms. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	1,00	496.000	496.000

13,2	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura de 1.30x0.75m, conformados en su interior por láminas acustifibra de espesor mínimo de 1 1/4" que permitan un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, la cual debe ser instalada entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa, acabadas en cada cara con tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Color a definir. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	1,00	458.048	458.048
13,3	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura de 1.30x0.90m, conformados en su interior por laminas acustifibra de espesor de mínimo de 1 1/4"acabadas en cada cara con tela vinílica tejida, 100% en poliéster, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento, resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos, color a definir. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	1,00	573.103	573.103

13,4	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura de 1.63x0.90m, conformados en su interior por láminas acustifibra de espesor de mínimo de 1 1/4" que permitan un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa acabadas, en cada cara, con paño (tela de tejido abierto) y/o proquinal, color a definir. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	1,00	755.722	755.722
13,5	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura de 1.63x0.75, conformados en su interior por láminas acustifibra de espesor de mínimo de 1 1/4" que permitan un aislamiento acústico y térmico, en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa acabadas, en cada cara, con tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Color a definir. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos. Incluye la baldosa superior en vidrio y todos los herrajes necesarios para su correcta	un	1,00	673.355	673.355

	instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.				
13,6	Suministro, transporte, e instalación de módulo de trabajo tipología "L" para recepción de 1.80x1.50/1.35. Incluye una superficie de 1.20x0.60 y una superficie de 1.50x0.60/1.35x0.60 una superficie mostrador de 1.50x0.30/1,35x0.30, 1 bandeja metálica para soporte del porta teclado a 45 grados, silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente, tapizada, un panel media altura color a definir de H=0.90x0.90, un panel media altura color a definir, H=0.90x0.60, acabados de tela vinílica tejida, 100% en poliéster, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento, un módulo cajonera, dos pedestales bases de 45 y un pedestal base circular y el suministro de los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportante.	un	1,00	2.899.156	2.899.156

13,7	Suministro, transporte e instalación de puestos de trabajo tipología “L” de área de 1.50x1.35/1.80x1.35, que consta de: 1 superficie recta de 1.50x0.60/1.80x1.35, 1 superficie recta de 1.20x0.60, 1 cajonera metálica, 2 cajones con rieles, 2 bases metálicas para los costados de 45 redondas, 1 base metálica redonda, 1 bandeja metálica para soporte del teclado a 45 grados, silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y el suministro de los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportante.	un	1,00	1.739.666	1.739.666
13,8	Suministro, transporte, e instalación de superficies de trabajo tipología “L” de 1.80x1.80. Incluye una superficie de trabajo de 1.80x0.60, una superficie de trabajo de 1.20x0.60, un módulo cajonera, una bandeja metálica para soporte del teclado, tres pedestales base circular (dos pedestales bases de 45 y un pedestal base circular), silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada, y el suministro de los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportante.	un	1,00	1.752.826	1.752.826
13,9	Suministro, transporte e instalación de puesto de trabajo de 1.50x0.60. Incluye una superficie de 1.50x0.60, un pedestal de apoyo al piso, cajonera metálica con 2 cajones con rieles y silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y los herrajes	un	1,00	1.567.474	1.567.474

	necesarios para su correcta instalación.				
13,10	Suministro, transporte e instalación de puesto de trabajo de 1.35x0.60. Incluye una superficie de 1.35x0.60, un pedestal de apoyo al piso, cajonera metálica con 2 cajones con rieles y silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	1.386.841	1.386.841
13,11	Suministro, transporte e instalación de panel piso techo de 0.90x2,45 lleno hasta 2,00mts y los 0.45m restantes un montante en vidrio transparente de 4 mm acústico en toda su altura, acabados por una cara en tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos . Incluye los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	1.068.181	1.068.181

13,12	Suministro, transporte e instalación de panel piso techo lleno de 0.60/0.75x2.43 lleno hasta 2.00mts y los 0.45m restantes un montante en vidrio transparente de 4 mm acústico en toda su altura, acabados por una cara en fórmica y por la otra en proquinal. Incluye los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación de la interventoría, una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	1,00	950.619	950.619
13,13	Suministro, transporte e instalación de panel piso techo mixto de 2.43x0.90 para taquillas, compuesta cada taquilla de tres módulos piso techo y el módulo central como ventanilla, acabado por una cara en fórmica y la otra en proquinal, color a definir, hasta H=0.90, altura vidrio liso hasta H=2.13 y montante libre hasta 2.43m. Incluye los herrajes y niveladores necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	1.068.229	1.068.229
13,14	Suministro, transporte y colocación de gabinete superior cerrado en lámina de acero Cold Rolled, recubierta con pintura electrostática en polvo horneable, con cerradura de seguridad, puerta retráctil por encima para obtener mayor capacidad interna, costados en aglomerado de 15mm recubierto en fórmica por ambas caras, con tapa en la parte posterior de frente 90 cm, profundidad 32 cm, y altura de 39 cms. La capacidad de almacenamiento debe ser para AZ tamaño oficio y carta. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	529.562	529.562

13,15	Suministro, transporte, e instalación de puerta piso techo en vidrio de 0.90x1.98/2.20m, incluye marco puerta, montante en vidrio, chapa de seguridad y samblasting en vidrio.	un	1,00	1.182.840	1.182.840
13,16	Suministro, transporte e instalación de faldón moldurado y decorado para puestos de trabajo.	un	1,00	143.393	143.393
13,17	Suministro, transporte e instalación alfombra en rollo (formato 3,60m de ancho) tipo argollada en Nylon de 450 gr /m2, 3.5mm de altura, tráfico pesado. Incluye elementos de fijación, limpieza y preparación de superficie y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	1,00	219.941	219.941
13,18	Suministro, transporte e instalación de puerta doble ala de 1.80x1.98/2.20m. Incluye vidrio y marco puerta, montante en vidrio y chapa de seguridad	un	1,00	1.662.240	1.662.240

Igualmente, dentro del alcance del contrato se incluyó el presupuesto para la implementación del plan gestión social, ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Valor estimado demostrable -	**10.416.000,00**

NOTA: El presupuesto de ejecución inicialmente se presenta el publicado por el Municipio de Medellín en el proceso debido a que deben hacerse la proyección es de obra y los ajustes de los entregables, así como las obras extras. Por lo anterior apenas se ajuste la proyección se realizará el ajuste de del presupuesto, pues el municipio no entrego ningún tipo de presupuesto por capítulos de las intervenciones.

4.1.4. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

Las siguientes son las principales actividades que se ejecutaran en desarrollo del presente contrato. La ejecución se realizará de acuerdo a lo establecido en las condiciones técnicas de contratación es por frentes de obra correspondientes a cada una sede a intervenir.

Todas las actividades que se ejecuten en desarrollo del objeto contractual serán de responsabilidad del consorcio ejecutor de las obras y contará con la debida autorización por parte de la interventoría, quien, a su vez, será el responsable de verificar el cumplimiento en cuanto a la calidad, lo normativo y hacer el respectivo recibo parcial o final de las obras.

A continuación, se presentará una breve descripción del proceso constructivo a

Actividades a ejecutar:
Para el cabal cumplimiento del objeto contractual, su alcance y obligaciones de carácter específico, el Contratista deberá suministrar las actividades descritas en el Formulario de Presupuesto Oficial y demás documentos integrantes del Pliego de Condiciones; ello, de conformidad con las actividades en la especificación, oportunidad y/o cantidad solicitada por la Supervisión contractual, en desarrollo de la ejecución

PRELIMINARES:

Esta actividad consiste en acondicionar unos sitios, el primero que funcione como oficina tanto para el personal administrativo del consorcio como de la interventoría y otro donde se puedan acopiar los insumos y herramientas para distribuir a los diferentes frentes de la obra, Igualmente se adecuarán unos puntos dentro de los frentes para que los trabajadores dejen sus elementos personales y la herramienta básica, así como puntos de acopio de material, debidamente señalados y autorizados por la interventoría, buscando no obstaculizar el área de trabajo, y menos aún, la movilidad tanto peatonal como motorizada.

Esta actividad será realizada por una cuadrilla del contratista conformado por un oficial y dos ayudantes, los cuales con una herramienta menor básica realizará las adecuaciones pertinentes.

TABLA 3. FRENTES DE OBRA.

FRENTE
PLAZOLETA
ARCHIVO
TERRAZA
TANQUES DE AGUA
FACHADAS
TERRAZA ALCALDE
ACTIVIDADES LOCATIVAS

NOTA: Con el ajuste de la proyección se realizará la ampliación de esta tabla hasta nivel superior.

4.1.5. CONTROL DE CAMBIOS

El gerente previa autorización por parte de la interventoría será el responsable de analizar y aceptar o negar las solicitudes de modificación de los entregables del proyecto, siempre cuando, estos no generen modificación en los elementos esenciales del contrato, como lo son: El objeto, valor y plazo.

Las modificaciones en los diseños y aclaraciones en los estudios deberán contar el aval de la interventoría y este último deberá garantizar que el contratista tenga la información actualizada y debidamente firmada, pues cualquier error o gasto que se incurra por falencias o desactualización en los estudios y diseños, correrá por cuenta y riesgo de la entidad contratante; así como cualquier retraso en la obra. Dichas entregas deberán constar en bitácora de obra o entregarse a través de un documento formal por parte de la interventoría

Para la ejecución de las obras, o actividades no contempladas inicialmente en el alcance se deberá contar con el aval del coordinador del contrato, quien dejará consignada dichas modificaciones en actas de cambio de obra y/o actas de concertación de precios de obra extra.

En caso que las solicitaciones impliquen modificar los elementos esenciales del contrato, se deberá realizar las debidas apropiaciones presupuestales y/o con los respectivos documentos de adición, ampliación u Otro Si al contrato. Dichas actas deberán contar con el aval de la interventoría y la firma del ordenador del gasto por parte del Municipio y el representante legal del consorcio contratista.

Cualquier solicitud por parte de la interventoría, supervisión o coordinación de la obra, deberá hacerse en forma escrita, ya sea en bitácora o en comunicación tipo memorando o la que establezca la interventoría y/o la entidad.

4.1.6. INTEGRACIÓN DE CAMBIOS

Una vez aprobados las modificaciones en el alcance, ya sea a través de obras extras u obras adicionales, adiciones o ampliaciones y cuenten con el respectivo el documento contractual, será el director de obra, quien presente para la aprobación de la interventoría y el aval del supervisor y coordinador por parte del MUNICIPIO la reprogramación y planes para ejecutar dichas actividades.

En lo que tiene que ver con actualización de estudios y diseños; una vez se reciban estos, serán analizados por el equipo del consorcio constructor para verificar su aplicabilidad en la obra e implementar las acciones correctivas o modificatorias que permitan ejecutar el proyecto en los paramentos contractuales.

4.2. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO

4.2.1. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPOSABILIDADES

A continuación, se hace un resumen de los entregables del proyecto y la participación que tiene el equipo del consorcio constructor. Sin embargo, en el plan de gestión de los recursos humanos se presentará en detalle las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo constructor.

TABLA 4. ENTREGABLES DE OBRA.

ENTREGABLE	REP LEGAL	DIR OBRA	ESP. MOV	RESIDENTE	RES AMB	RES SOCIAL	TÉCNOLOGO	TECNOLOGO SST
PRELIMINARES	A	V	I	P	P	I	I	P
RECUBRIMIENTOS	A	V	I	P	P	I	P	P

A - Autoriza
V- Verifica
P- Participa
I- Informado

4.2.2. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS

TABLA 5. ASIGNACION DE RECURSOS.

	ENTREGABLE	DURACION	RECURSOS	MATERIALES E INSUMOS	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	RETIROS Y DEMOLICIONES	**2 meses**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				3 Picas.	
				3 Coches.	
				3 Barras.	
				4 Coches.	
				3 Codales.	
				4 Palas.	
2,0	MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				4 Picas.	
				4 Coches.	
				4 Barras.	
				5 Coches.	
				4 Codales.	
				5 Palas.	
3,0	ACERO Y ESTRUCTURA METÁLICA	**1.5 meses**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes.	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	

			Director obra, residentes	Herramienta Menor: 5 Palas.	
				5 Picas.	
				5 Coches.	
				5 Barras.	
				6 Coches.	
				5 Codales.	
				6 Palas.	
4,0	CONCRETOS	**2.5 meses**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta Mixer
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				6 Picas.	
				6 Coches.	
				6 Barras.	
				7 Coches.	
				6 Codales.	
				7 Palas.	
5,0	MAMPOSTERÍA	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				7 Picas.	
				7 Coches.	
				7 Barras.	
				8 Coches.	
				7 Codales.	
				8 Palas.	
6,0	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales	Balizas.	Camion
				Malla para cerramiento	
				Coches.	

			Ayudantes. Director obra, residentes	Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				8 Picas.	
				8 Coches.	
				8 Barras.	
				9 Coches.	
				8 Codales.	
				9 Palas.	
7,0	APARATOS SANITARIOS Y MUEBLES	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				9 Picas.	
				9 Coches.	
				9 Barras.	
				10 Coches.	
				9 Codales.	
				10 Palas.	
8,0	PISOS	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	
				Coches.	
				Alambre de amarrar.	
				Herramienta Menor: 5 Palas.	
				10 Picas.	
				10 Coches.	
				10 Barras.	
				11 Coches.	
				10 Codales.	
				11 Palas.	
9,0			Maestro de obra.	Balizas.	Volqueta
				Malla para cerramiento	

	REVOQUES, ENCHAPES Y PINTURAS	**1 mes**	Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Coches. Alambre de amarrar. Herramienta Menor: 5 Palas. 11 Picas. 11 Coches. 11 Barras. 12 Coches. 11 Codales. 12 Palas.	
10,0	CUBIERTAS Y CIELOS	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas. Malla para cerramiento Coches. Alambre de amarrar. Herramienta Menor: 5 Palas. 12 Picas. 12 Coches. 12 Barras. 13 Coches. 12 Codales. 13 Palas.	Volqueta Camion
11,0	CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas. Malla para cerramiento Coches. Alambre de amarrar. Herramienta Menor: 5 Palas. 12 Picas. 12 Coches. 12 Barras. 13 Coches. 12 Codales. 13 Palas.	Volqueta Camion
12,0	VARIOS			Balizas.	Volqueta

		1 mes	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Malla para cerramiento Coches. Alambre de amarrar. Herramienta Menor: 5 Palas. 13 Picas. 13 Coches. 13 Barras. 14 Coches. 13 Codales. 14 Palas.	
13,0	DIVISIONES MODULARES Y PUESTOS DE TRABAJO	**1 mes**	Maestro de obra. Oficiales Ayudantes. Director obra, residentes	Balizas. Malla para cerramiento Coches. Alambre de amarrar. Herramienta Menor: 5 Palas. 14 Picas. 14 Coches. 14 Barras. 15 Coches. 14 Codales. 15 Palas.	Volqueta Camión

NOTA: El presupuesto de ejecución inicialmente que se presenta por parte del Municipio de Medellín es a valores unitarios, por lo que debe hacerse la proyección es de obra y los ajustes correspondientes. Por lo anterior apenas se ajuste la proyección se realizará el ajuste de del presupuesto, pues el municipio no entrego ningún tipo de presupuesto por capítulos de las intervenciones.

4.2.3. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA HACER EL SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El seguimiento al cronograma del contrato se realizará a través del software Project., el cual será administrado por parte del consorcio contratista por el residente de obra, de acuerdo al frente, bajo la supervisión y director de la obra, quien recibirá la información del avance de las actividades por parte de los demás involucrados en la gestión de la construcción.

Los reportes de avance en la programación serán puestos a consideración de la interventoría y la coordinación de la obra y supervisión en forma semanal durante el comité de obra, o de acuerdo a las solicitudes excepcionales en las cuales se haga un requerimiento formal de entrega.

4.2.4. PROGRAMACIÓN DE OBRA

El siguiente es el resumen de la programación de obra ajustada al plazo establecido en el contrato. La programación en detalle se adjunta en formato digital en Project, el cual se anexa.

4.2.5. RESUMEN DE HITOS DEL PROYECTO

La forma de pago establecida para el contrato es a través de hitos, es decir, porciones del proyecto con ejecución del 100% de las actividades o de acuerdo a la definición del supervisor del contrato designado por la el Municipio.

De acuerdo a lo establecido conjuntamente con el equipo de la MUNICIPIO, la interventoría y el consorcio constructor, los hitos establecidos para pago serán los que a continuación se describen:

PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR MODIFICACIONES AL CRONOGRAMA

La modificación en el plazo parcial o total del contrato que implique variación a los términos del contrato, tendrá que contar con el respectivo documento de ampliación debidamente legalizado. En este caso, los únicos autorizados para modificar el plazo del contrato serán: El representante legal de la entidad contratista y el representante legal del consorcio constructor. Es decir:

Por el Municipio De Medellín	Isabel Cristina Ortiz
	Supervisor de obra
Por la interventoría	Angela Rodríguez Cruz
	Coordinadora de Interventorìa
Por el consorcio	Lina Marcela Alfonso Naranjo
	Representante Legal

Los ajustes en la programación deberán quedar documentado por parte de la interventoría en la respectiva acta de la reunión en la cual se presente dicha modificación por parte de consorcio contratista.

4.2.6. RAZONES ACEPTABLES PARA CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA

Los cambios en el cronograma tal como se estableció en el numeral 4.2.2 deben contar con la respectiva autorización y legalidad, tal como lo establece el contrato. Sin embargo, las siguientes son algunas de las razones que se entenderán como aceptadas para modificar el cronograma de obra:

1. Solicitudes de cambio por parte del Municipio y notificadas por el interventor.
2. Actividades no contempladas en los diseños técnicos a la hora de establecer el presupuesto y la programación del proyecto.
3. Imprevistos no contemplados en la matriz de riesgos.
4. Condiciones de inseguridad de la zona.
5. Falta de especificaciones técnicas para ejecutar alguna actividad.
6. Cambios climáticos.
7. Necesidad de ahondar en los estudios y diseños técnicos.
8. Ocupación indebida del espacio público por parte de los habitantes de calle.
9. Otras que se consideren por parte del grupo de trabajo.

4.2.7. GESTIÓN DEL IMPACTO EN EL PROYECTO POR CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA

Para hacer la trazabilidad e implementar los cambios en el cronograma se realizará el ajuste de la línea base del cronograma, dejando constancia en la versión del cronograma y en el acta de la reunión en la cual se realice la aprobación por parte de la interventoría, coordinación de la obra y supervisión del contrato. En dicha reunión se deberá dejar constancia específica de la variación del cronograma y la manera como se va a gestionar con el fin de cumplir con los nuevos compromisos.

En caso que la variación en el cronograma afecte las condiciones de plazo del contrato, se deberá dejar constancia de la solicitud de ampliación y se entenderá aprobada con el documento que acredite la ampliación del plazo del contrato debidamente legalizada.

Para manejo interno del consorcio constructor, siempre que se realice una solicitud de modificación en el cronograma, se deberá presentar al representante legal o gerente del proyecto, el impacto en las otras áreas de gestión del proyecto,

especificando los recursos y costos que se podrían incurrir para cumplir con dicha modificación.

4.3. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

4.3.1. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA HACER EL SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

Establecida la línea base del presupuesto, producto de la oferta entregada en el proceso de selección, en formato Excel, la cual asciende a DOSMIL TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES SEICIENTOS CUARENTA Y OCHO TRECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS PESOS ($2.365.648.386,02) presupuesto que incluye las actividades objeto del contrato, como un recurso adicional para el plan social, ambiental y del seguridad y salud en el trabajo. Dicho presupuesto se controlará semanalmente durante los comités de obra y a través del cuadro de seguimiento semanal de obra, entregado por el Municipio, el cual deberá ser diligenciado por pate de la interventoría y revisado por el consorcio constructor.

El seguimiento al presupuesto se realizará a través de proyecciones de obra en Excel, la cual se va ajustando a las realidades semanales con el fin de verificar que no se trasgreda el valor asignado sin que medie una adición o modificación en el alcance de la obra.

Igualmente, teniendo en cuenta que la forma de pago es a través del cumplimiento de hitos, se deberá verificar presupuestalmente el valor ejecutado en las actividades a lo largo de las fases de las quebradas, con el fin de buscar una correspondencia entre la inversión realizada por el consorcio contratista y las actas de pago.

Con el fin de evitar controversias en las cantidades de obra ejecutadas, se realizarán las mediciones de obra conjuntamente entre los residentes de obra del consorcio constructor y de la interventoría

Las obras extras que se ejecuten deberán contar con la respectiva aprobación del representante legal de la firma designada como interventora del proyecto y del supervisor del contrato, hecho que deberá constar en un acta de aprobación de precios de obra extra. Para dicho análisis por parte de la interventoría y supervisor del contrato, el representante legal del consorcio contratista o alguno de los representantes legales que conforman el consorcio constructor entregará la propuesta de precio, con las correspondientes cotizaciones o sub análisis que sean del caso.

El valor del acta de pago será la suma del producto entre las cantidades del hito realmente ejecutadas y aprobadas por el interventor con avance en un 100% y el valor unitario propuesto en el formulario de oferta económica entregada en el proceso de selección o los acordados mediante convenio de obras extras. En ningún caso se podrán pagar actividades de ítems que no estén dentro de un hito terminado en un 100%.

Los hitos de pago concertados de manera conjunto entre la coordinadora de la obra, la interventoría y el consorcio ejecutor son a través de la ejecución de ítem representativos en las quebradas establecidas en el contrato.

4.3.2. LÍNEA BASE DEL PRESUPUESTO

4.3.3. El presupuesto oficial para la ejecución de obras asciende a cuál asciende a DOSMIL TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES SEICIENTOS CUARENTA Y OCHO TRECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS PESOS ($2.365.648.386,02) el cual se detalla de la siguiente manera:

SECRETARIA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS
Incio
Archivo
RETIROS Y DEMOLICIONES
Demolición de muros en bloque de concreto e=20 cm y altura hasta 3.00 m
Demolición de pisos en concreto hasta superficie rústica en piedra, incluye demolición de guarda escobas existente. Manual o a máquina
Demolición de enchape y/o revoque en muro de ladrillo, bloque, tapia y/o cualquier otro material en altura hasta 3.00 m
Desmonte de puesto de trabajo de cualquier tamaño. Incluye superficies, soportes, anclaje, cajonera, bases, porta teclado y demás componentes
Demolición de muros en Drywall de dos caras. Incluye retiro de estructura
Retiro de ventana de cualquier material. Incluye marco y vidrios.
REVOQUES, ENCHAPES Y PINTURAS
Construcción de revoque con mortero 1:4 para muros y cielos. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas hasta 3m. Las alturas superiores en el mismo muro se pagarán en el ítem correspondiente
Suministro y aplicación de estuco plástico, tipo plastestuco o similar, para exteriores. Incluye ranuras, filetes y dilataciones y acondicionamiento de la superficie. En cualquier altura
Suministro e instalación de enchape para pisos exteriores tipo mármol royal veta de 40 cm x largo variable entre 0,80 y 1,00m, de espesor 2 cm, junta perdida, debe ser similar al existente, para alto tráfico peatonal, incluye pegante tipo PEGAFAST PEGANIV
Suministro y aplicación de pintura a base de agua, vinilo tipo 1 de primera calidad sobre pintura existente o muro revocado y/o estucado, tres manos. Incluye resanes con estuco plástico hasta obtener una superficie pareja y homogénea, adecuación de la sup
ACERO Y ESTRUCTURA METÁLICA
Construcción y montaje de estructura metálica en perfilería tipo IPE, HEA, PHR-C, PTE para elementos de cubierta, rampas o áreas de circulación. Incluye diseño, suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, a
MAMPOSTERÍA
Suministro, transporte y colocación de muros en Drywall con placas en yeso 2 caras con un espesor aprox. De 9 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica para armado y soporte de parales separados 61 cm, perfiles esquineros, pl

CUBIERTAS Y CIELOS
Suministro, transporte y colocación de cielo raso suspendido con junta invisible en placa superboard de e= 6 mm. Incluye: estructura de soporte, resanes, pintura tipo 1 y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad
Fachada
MAMPOSTERÍA
Limpieza y lavada de superficie en vidrio con jabón limpiavidrios. Incluye todo lo requerido para la realización de trabajo seguro en altura.
REVOQUES, ENCHAPES Y PINTURAS
Suministro y aplicación de pintura acrílica para exterior (hidrorepelente) tipo Koraza 10 años o similar, color a definir aprobado por la interventoría. En cualquier altura
Varios
Sellado de juntas en cubiertas de vidrio con Sikaflex o equivalente. Incluye retiro del material existente y lavada y limpieza de la superficie con alcohol isopropílico para garantizar la adherencia
Aplicación de sello entre perfiles de aluminio y/o entre perfil de aluminio y vidrio: Incluye retiro de sellante y lavada de perfilería y vidrio con alcohol isopropílico para la posterior aplicación de sikaflex o similar
Aplicación de sello entre concreto y perfil de aluminio en juntas hasta de 1.5 cm.: Incluye el retiro del sellante existente y la lavada de los perfiles con detergente neutro para la posterior aplicación de sellante con sikaflex 1A sellador poliuretano o
Tanques
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
Lavado de tanques de almacenamiento de agua potable. Incluye el lavado y la desinfección de los tanques utilizando personal altamente calificado y debidamente certificado para trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, de acuerdo con la normativi
Terraza Piso 12
RETIROS Y DEMOLICIONES
ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0.50m. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete. Incluye transporte y botada del material resultante a sitio autorizado.
MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES
EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indiqu
PISOS
Impermeabilización de losa en concreto con mortero acrílico impermeabilizante (Tipo VERTICOAT No.1 o equivalente) y compuesto de poliuretano (tipo VULKEM 350/351 o equivalente). Incluye escarificación, retiro de material y limpieza con agua a presión. Apl
CONCRETOS

Suministro, transporte y construcción de mortero con dosificación 1:4 de 0,05 m de espesor, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales, malla electrosoldada D-84 y todo lo necesario para su correcta instalación.
Plazoleta
PISOS
Retiro y transporte interno de pisos en losetas de arenón chino de cualquier espesor. Incluye demolición de dados de soporte existentes y mortero de nivelación hasta nivel de losa. Manual o a máquina
Suministro e instalación de sistema de impermeabilización con membrana de PVC DANOPOL FV 1.200. Incluye: perfileria perimetral en PVC, geotextil nt 1.600 y sello perimetral elastico.Para impermeabilización de cubierta no expuesta. Incluye pruebas de estan
CONCRETOS
Suministro, transporte y construcción de piso en concreto de 21 Mpa, con espesor de 0,07 hasta 0,10 m, acabado paleteado, incluye corte con máquina de disco para dilataciones según trazado y tratamiento de juntas con sikaflex según recomendaciones de fabr
Suministro y colocación de concreto a la vista de f'c=21 Mpa para banca perimetral a rotonda existente según diseño, incluye formaleta, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones y elementos constructivos. Todo lo referente a concretos
Terraza Piso 14
VARIOS
Instalación de puntos de anclaje debidamente certificados. Anillo de anclaje en acero inoxidable AISI316. Fijación tornillo métrica 16 Resistencia 22kN. Clase A1. Prueba de extracción con dinamómetro y calibración certificada. Incluye todos los elementos
Recertificación anclajes existentes, incluye equipo dinamómetro, placa de identificación de anclaje, certificado de anclaje durante un año y todo lo necesario para su correcta ejecución. 80%
Terraza Piso 5
VARIOS
Instalación de puntos de anclaje debidamente certificados. Anillo de anclaje en acero inoxidable AISI316. Fijación tornillo métrica 16 Resistencia 22kN. Clase A1. Prueba de extracción con dinamómetro y calibración certificada. Incluye todos los elementos
Recertificación anclajes existentes, incluye equipo dinamómetro, placa de identificación de anclaje, certificado de anclaje durante un año y todo lo necesario para su correcta ejecución. 20%
Polizas
Inversión Socio Ambiental
Destinación pago de reajustes

4.3.4. PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR MODIFICACIONES AL PRESUPUESTO

La modificación en el presupuesto parcial o total del contrato que implique modificación a los términos del contrato en lo relacionado con el presupuesto, tendrá que contar con el respectivo documento de adición al mismo. Para este caso, los únicos autorizados para modificar el costo del contrato serán el representante legal de la entidad contratista y el representante legal del consorcio constructor.

RAZONES ACEPTABLES PARA CAMBIOS EN EL PRESUPUESTO

Las siguientes son algunas de las razones que se entenderán como aceptadas para modificar el cronograma de obra:

Solicitudes de cambio en cuanto a especificaciones por parte de la MUNICIPIO y notificadas por el interventor.

Falta de especificaciones técnicas para ejecutar alguna actividad.

Necesidad de ejecutar obras no contempladas en el presupuesto inicial (Línea base del presupuesto).

Necesidad de ejecutar mayores obras previstas en el presupuesto inicial.

Cambio en las condiciones iniciales en la contratación tales como: Horario para ejecutar las obras, trabajos nocturnos, trabajos dominicales o festivos, modificación de las fechas establecidas para los entregables.

Mayores tiempos en la administración, producto de dificultades en la planeación del proyecto por parte de contratante.

4.3.5. GESTIÓN DEL IMPACTO EN EL PROYECTO POR CAMBIOS EN EL PRESUPUESTO

Para hacer la trazabilidad e implementar los cambios en el presupuesto se realizará ajuste de la línea base del presupuesto, dejando constancia en la versión del presupuesto y en el acta de la reunión en la cual se realice la aprobación por parte de la interventoría, coordinación de la obra y supervisión del contrato. En dicha reunión se deberá dejar constancia específica de la variación del presupuesto y la manera como se va a gestionar con el fin de cumplir con los nuevos compromisos.

En caso que la variación en el presupuesto afecte las condiciones de costo del contrato, se deberá dejar constancia de la solicitud de adición y se entenderá aprobada con el documento que acredite la adición del contrato debidamente legalizado.

Para manejo interno del consorcio constructor, siempre que se realice una solicitud de modificación en el presupuesto, se deberá presentar al representante legal o gerente del proyecto el análisis del impacto en las otras áreas de gestión del proyecto, especificado los recursos que se podrían incurrir para cumplir con dicha modificación.

4.4. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS

4.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS

4.4.1.1. ALCANCE

La matriz de riesgos del proceso de selección clasifica, tipifica, asigna y estima los riesgos que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto de acuerdo con la probabilidad de su ocurrencia y el posible impacto en caso de ocurrir. Y se busca con este análisis de riesgos poder establecer los posibles controles o criterios de manejo de los mismos, con el fin que el impacto en caso de ocurrir uno o varios riesgos se puedan gestionar de la mejor manera.

La matriz de riesgos hace parte integral del contrato de obra derivado del proceso de selección y esta es producto del análisis realizado por el equipo de la

MUNICIPIO, a partir de la utilización de la metodología de Evaluación de impacto por probabilidad de ocurrencia. Una vez listados los riesgos, tipificarlos en categorías y asignarlos, ya sea al contratista o a la entidad contratante, se procede a evaluarlos en la siguiente matriz.

ANEXO .MATRIZ DE RIESGOS

NOTA: En la matriz de riesgos, así se haya tipificado esta matriz durante el proceso de planeación del proceso, es la misma la que se debe contemplar en el plan de gerencia para ajustarse a las condiciones reales del proyecto. Aun más, se trata de que el plan de gerencia gestione dichos riesgos de manera real, con los actores que se encuentran incluidos en la matriz.

De acuerdo con la ficha técnica del proceso de selección los siguientes son los riesgos cuya valoración de riesgo inherente tiene una ponderación igual o superior a 6 y que si gestión pueda valorarse desde el contratista de obra.

COLUSION LIBRE COMPETENCIA DEL MERCADO

CAMBIOS EN EL EQUIPO DE TRABAJO OFRECIDO

NO CONTAR CON RECURSO MONETARIO SUFICIENTE

RETRASOS EN PERMISOS

RECLAMOS DE TERCEROS

ERRORES EN EL PLIEGO DE CONDICIONES

PRECIOS BAJOS

FALTA DE EFICIENCIA EN LOS EQUIPOS

4.4.1.2. HERRAMIENTAS

Para la gestión de los riesgos del proyecto se utilizarán las siguientes herramientas:

1. Opinión de expertos.
2. Tormenta de ideas.
3. Análisis de los supuestos establecidos por la entidad.
4. Comités de seguimiento y evaluación.

4.4.1.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

1. El director de obra, el director de la interventoría, la coordinadora de obra y el supervisor del contrato serán responsables de hacer seguimiento periódico en el comité de obra a la matriz de riesgos y monitorear e identificar nuevos riesgos, con el fin de ser predictivos y evitar imprevistos.
2. El director de obra implementará las acciones y dispondrá de los recursos para gestionar de los riesgos identificados y valorados por el Municipio.
3. El equipo de trabajo del consorcio constructor conjuntamente con la interventoría serán los responsables de realizar el aseguramiento de los riesgos.

4.4.2. ACCIONES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Se realizará una descripción, determinación de responsables y acciones para garantizar la asegurabilidad de los riesgos identificados para la fase de ejecución, que tengan asignación para el consorcio contratista o que se compartan con el MUNICIPIO, y tengan una valoración de riesgo inherente igual superior a 6. Los demás riesgos contemplados en la matriz, si bien no se detallará en el presente plan de gestión, se monitorearán en forma periódica, buscando mitigar su impacto o evitar su ocurrencia.

En desarrollo de la ejecución podrán surgir nuevos riesgos, los cuales serán tratados en el comité o reunión que se realice para evaluación de riesgos y deberán ser incluidos en la matriz de riesgos del consorcio constructor con el fin de poder ser gestionados.

A continuación, se presenta las acciones preventivas para la gestión de riesgos del proyecto, cuyo riesgo inherente sea igual o superior a 6.

TABLA 7. GESTION DE LOS RIESGOS

1	COLUSION LIBRE COMPETENCIA DEL MERCADO	Entregar las cotizaciones, precios e información respecto a precios, productos o servicios.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periódicas a la obra o producto con el fin de vigilar su calidad	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
2	CAMBIOS EN EL EQUIPO DE TRABAJO OFRECIDO	Realizar los correspondientes incentivos al equipo de trabajo para evitar la rotación.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periódicas a la obra o producto con el fin de vigilar su calidad	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
3	NO CONTAR CON RECURSO MONETARIO SUFICIENTE	Solicitar el pago oportuno de las actas de obra para crear un correcto flujo de caja.	El interventor o supervisor realizará visitas, con el fin de vigilar su calidad o cantidades de obra	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
4	RETRASOS EN PERMISOS	Hacer la verificación en los estudios previos y en los pliegos y solicitar a la entidad dichos permisos oportunamente.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periodicas a la obra o producto con el fin de vigilar su calidad	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
5	RECLAMOS DE TERCEROS	Gestionar las quejas correctamente.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periodicas a la obra o producto con el fin de determinar su entrega oportuna	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará

				diario semanal, quincenal o mensual.
6	ERRORES EN EL PLIEGO DE CONDICIONES	Escribir a la entidad sobre dichos análisis del pliego de condiciones.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periodicas a la obra o producto con el fin de determinar su entrega oportuna	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
7	PRECIOS BAJOS	Revisar las cotizaciones y precios actualizados del mercado.	El interventor o supervisor realizará visitas y/o revisiones periodicas a la obra o producto con el fin de vigilar su calidad	De acuerdo con la complejidad de la obra, o entrega del producto se revisará diario semanal, quincenal o mensual.
8	FALTA DE EFICIENCIA EN LOS EQUIPOS	Gestión oportuna de las funciones de cada uno de los equipos de trabajo de las partes.	El interventor o supervisor vigilará el pago oportuno del contrato o servicio prestado	En cada acta de pago

4.4.1.1. INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Infraestructura y ambiente de trabajo

El Director de obra y los residentes de obra dispondrán permanentemente de los recursos necesarios para la atención oportuna de las exigencias del cliente, en cuanto a la infraestructura y el ambiente de trabajo, con el fin de garantizar que todo el personal cuente con las condiciones adecuadas para la ejecución de sus labores, tales como uniformes, carnet de identificación, elementos de protección personal, equipos de seguridad, maquinaria, equipo y herramienta de trabajo, condiciones de salubridad e higiene, entre otras.

Se contará con un Programa de Mantenimiento Preventivo que incluye la Maquinaria y Equipo que van a ser utilizados en la obra. En caso de detectarse fallas en algunos de los equipos que limiten su operación, estos serán remplazados o reparados en forma oportuna. Los mantenimientos se dejan registrados en el formato Mantenimiento de Maquinaria y Equipo o en la lista de chequeo para el equipo. El listado de equipos y vehículos se encuentra definido en el Plan Manejo Ambiental para el proyecto.

Se contará con las instalaciones físicas tanto para el personal administrativo y operativo como para el cliente, cumpliendo los requisitos establecidos en las Condiciones Técnicas para la ejecución del contrato y su detalle se presenta en el informe de Gestión Ambiental del Proyecto donde se considera los campamentos y programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo.

Para el cumplimiento establecido en las obligaciones de preservación del medio ambiente, se tiene como documento PASAO que se anexo al inicio del contrato donde está enmarcado las normas aplicables y las obligaciones adquiridas por el contratista.

RESPONSABLES

1. Director de obra de obra del consorcio contratista.
2. Residentes de obra.
3. Gestor Ambiental del consorcio constructor.
4. Gestor Salud y Seguridad en el Trabajo.

DOCUMENTOS

1. Listado de Materiales y servicios críticos.
2. Guía de Almacenamiento.
3. Programa de mantenimiento preventivo.
4. Plan de Manejo Ambiental.

4.4.1.2. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La programación inicial de obra se elabora por el consorcio constructor y se aprueba por la interventoría, esta se verificará semanalmente durante los comités de obra con la participación de la interventoría, coordinador de obra y supervisor del contrato por parte del Municipio y el personal administrativo que se requiera a juicio de la directora de obra. En dichas reuniones de seguimiento será donde se fijen metas y se determinan acciones para mejorar.

Las instrucciones específicas para la ejecución de los trabajos se encuentran descritas en las CONDICIONES TECNICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, los planos arquitectónicos, urbanos y técnicos, así como los estudios técnicos que hacen parte de integral de las especificaciones técnicas de obra.

Para determinar que los productos y servicios cumplan con los requisitos definidos por la MUNICIPIO en las especificaciones técnicas, se realizaran las verificaciones correspondientes por parte de la interventoría de la obra e internamente por el equipo del consorcio constructor.

Cualquier información requerida durante el desarrollo del contrato, será analizada por el equipo del consorcio constructor y la interventoría, con el fin de dejar establecidas en actas, registros, observaciones u otro tipo de documentos que se considere indispensable.

Las reuniones se realizan con la periodicidad que la interventoría lo crea conveniente durante la ejecución del proyecto.

La retroalimentación con la MUNICIPIO y la Interventoría se recopilarán mediante oficios, boletas de interventoría o medios verbales.

Las comunicaciones que hacen referencia a PQRS (Peticiones, quejas, reclamos o solicitudes) serán recepcionadas por el personal del consorcio constructor y canalizadas a través Gestor Social, ambiental o Residente de Obra, quienes dejarán registro en el formato correspondiente y serán informadas al Director de obra del consorcio constructor. Según corresponda, se establece la acción a tomar

y la fecha de implementación, haciendo seguimiento periódico de su cumplimiento y que este en los términos establecidos por la Ley. Dependiendo de la repetitividad de las quejas y el impacto, se establecerán las acciones correctivas necesarias.

RESPONSABLES

1. Director de Obra.
2. Residente de obra.
3. Gestor social – ambiental.

DOCUMENTOS

1. Acta de reunión.
2. Bitácora.
3. Boleta de interventoría.
4. Memorandos.
5. Correos electrónicos.
6. Registro de atención de PQRS.
7. Programación de obra.
8. Condiciones técnicas para la ejecución del contrato.

4.4.1.3. DISEÑO Y DESARROLLO

Los diseños, estudios técnicos y especificaciones técnicas son responsabilidad del MUNICIPIO y cuentan con la revisión de la Interventoría. El consorcio contratista revisará los diseños y estudios técnicos con el fin de establecer los procesos constructivos. En caso que se presente alguna observación por parte del consorcio constructor, esta será notificada a la entidad a través de la interventoría.

Se llevará un registro de los planos entregados por la MUNICIPIO y/o interventoría, dejando constancia de los cambios realizados en cada uno de ellos. Al final de la obra se entregará un plano récord.

RESPONSABLES

1. Director de obra.
2. Residente de obra.
3. Subcontratista.

DOCUMENTOS

1. Control de Planos.
2. Características garantizadas.

4.4.1.4. PROCESO DE COMPRAS

Las adquisiciones se realizarán por parte del CONSORCIO OBRAS CIVILES, de acuerdo a los procesos y procedimientos establecidos por la firma. Sin embargo, este numeral se detallará en el Plan de Gestión de Adquisiciones.

4.5.6.7. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Las obras objeto del contrato se ejecutarán por parte del consorcio cumplimento las especificaciones y criterios técnicos definidos en las especificaciones técnicas de contratación, estudios y diseños técnicos y arquitectónicos. Igualmente, cumplimiento la normatividad establecida en la norma NSR – 2010 y las normas y especificaciones técnicas de EPM, las cuales están relacionadas en la documentación precontractual.

Para determinar que los productos y servicios cumplan con los requisitos de los establecidos en las especificaciones técnicas, las cuales darán los parámetros a

seguir para garantizar el cumplimiento de las exigencias para entrega del producto o servicio. Dichas verificaciones se realizarán de conformidad con la interventoría.
A la maquinaria, equipos, herramientas y vehículos se les hará su respectivo mantenimiento con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños del equipo de construcción.

RESPONSABLE

1. Director de obra.

2. Residente de obra.

DOCUMENTO

1. Plan de control y seguimiento de procesos.

2. Programa de mantenimiento preventivo.

4.4.1.5. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Para llevar trazabilidad a la documentación del proyecto se identificarán con el logo y objeto del contrato. Con el cual se identifican todos los registros relacionados con la obra para facilitar el seguimiento.

Para el control de los procesos se utiliza la Bitácora que es diligenciada en compañía de la interventoría, en éste se deja evidencia de las actividades desarrolladas diariamente en la obra, al igual que las modificaciones, dificultades, novedades, controles e inspecciones realizadas.

Para el control de los ensayos se utilizará los registros del laboratorio a cargo, donde se evidenciará la trazabilidad desde la toma de la muestra hasta la entrega del informe final.

En caso de presentarse cambio en los proveedores de suministro y/o de la clase de material, se dejará especificado desde qué punto se presenta dicho cambio, y será informado a la interventoría.

RESPONSABLE

1. Director de obra.
2. Residente de obra.
3. Encargado.

DOCUMENTO

1. Bitácora.
2. Control de calidad de concreto en obra.
3. Control muestras de cilindros de concreto.
4. Registros de laboratorio.

4.4.1.6. PROPIEDAD DEL CLIENTE

Teniendo en cuenta que las obras que se van a ejecutar son obras de adecuación, y que en la actualidad existen elementos de propiedad del MUNICIPIO, se levantará un inventario de los bienes y de las zonas a intervenir, detallando el estado actual.

El desmonte, almacenamiento y transporte hasta el sitio donde lo determine la interventoría estará a cargo del consorcio constructor. No obstante, no se hará responsables por pérdida o daños que se den en desarrollo de la obra que no sean de responsabilidad del consorcio constructor.

La entrega se realizará en lugar y hora establecida por la entidad receptora mediante un memorando de entrega.

RESPONSABLE

1. Director de obra.
2. Residente de obra.
3. Almacenista.

DOCUMENTO

1. Guía de Almacenamiento.

4.4.1.7. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

Se mantendrá los materiales libres de basura y objetos extraños durante el almacenamiento y colocación de los mismos. El manejo de los residuos sólidos se realizará de acuerdo al Programa de Residuos referenciado en el Programa de Gestión Ambiental.

Se destina un lugar para el almacenamiento de los productos, teniendo en cuenta que su conservación y manipulación se haga de acuerdo con las condiciones definidas en Guía de Almacenamiento, las recomendadas por el proveedor y la interventoría.

Además, se realizarán inspecciones periódicas para asegurar el buen estado de los productos.

La gestión Ambiental se soporta en sus planes de orden y aseo, manejo de sustancias químicas y mantenimiento preventivo.

RESPONSABLES

1. Residente de obra.
2. Almacenista.
3. Residente socio ambiental.

DOCUMENTOS

1. Guía de almacenamiento.

4.4.1.8. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Los equipos de medición deben permanecer calibrados y su seguimiento se realiza de acuerdo a Programa de mantenimiento preventivo.

Se contará con los registros de los laboratorios de ensayos y los certificados de calibración de los equipos.

Periódicamente el topógrafo realiza verificaciones a los equipos de topografía utilizados en la obra, para validar su estado.

Los laboratorios se encuentran definidos en el Listado de Materiales y servicios críticos.

RESPONSABLES

1. Encargado del sistema de calidad.
2. Almacenista.
3. Topógrafo.
4. Residente de obra.

DOCUMENTOS

1. Certificados de calibración y verificación.
2. Listado de materiales y servicios críticos.

3. Programa de mantenimiento preventivo.

4.4.1.9. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

No conformidades del Cliente: Los comunicados referentes a no conformidades manifestadas por el cliente (boletas de interventoría, cartas) son documentos que serán tratados como PQRS, las cuales serán clasificadas según su tendencia y repetitividad con el fin de tomar las acciones correctivas y garantizar la calidad de los entregables.

No conformidad en los materiales: Si durante la recepción, inspección e instalación de los materiales se detecta alguna no conformidad y/o los residentes, almacenista y/o encargado de compras informan al proveedor para su cambio o devolución.

No conformidades en el proceso: Si durante la ejecución de las actividades o procesos constructivos, se detecta una no conformidad, el residente realizará el reporte e informará al director de obra o si es del caso a la interventoría, según, para establecer la corrección adecuada y oportuna a satisfacción del proyecto.

RESPONSABLES

1. Director de obra.
2. Residente de obra.
3. Encargados de ejecución de las obras.
4. Almacenista.

DOCUMENTO

1. Registro de atención a PQRS.
2. Análisis de Mejoramiento.
3. Producto no conforme.

4.4.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Se realizarán evaluaciones de la satisfacción del cliente de manera trimestral, con el fin de conocer su percepción con respecto a la ejecución de la obra, basándose en el Procedimiento Evaluación de la satisfacción del cliente del CONSORCIO OBRAS CIVILES.

RESPONSABLES

1. Analista de gestión de calidad.

DOCUMENTO

1. Encuesta de satisfacción.

4.4.3. ANÁLISIS DE DATOS

Se analizarán los datos resultantes en los indicadores de gestión de cada uno de los procesos con el fin de generar acciones de mantenimiento o correctivas.

Los indicadores a analizar son los siguientes:

Nombre	Calculo	Meta	Frecuencia
Cumplimiento Inversión	$\frac{\text{Valor \$ ejecutado x 100}}{\text{Valor \$ programados}}$	≥100%	Mensual
Satisfacción del cliente	Calificación de la evaluación	≥4.0	Trimestral
Capacitación personal	$\frac{\text{\# De horas de capacitación.}}{\text{\# Trabajadores capacitación.}}$	4 horas mensuales	Mensual

RESPONSABLES

1. Representante legal del consorcio constructor.
2. Director de obra.
3. Residente de Obra.
4. Gestor Ambiental.
5. Residente SST.

DOCUMENTOS

1. Indicadores de gestión.

4.4.4. AUDITORIAS INTERNAS

Se realizará una auditoria interna en la obra cada tres meses para verificar el cumplimiento del plan durante la ejecución del proyecto de acuerdo a lo definido en el procedimiento de Auditorias.

Los resultados de las auditorias serán entregados a interventoría y a la gerencia como parte integral de la revisión del sistema.

Las auditorias permiten garantizar el correcto desarrollo del plan de calidad junto con sus procesos y productos, en el plan de control y seguimiento se define el desarrollo y el control de las actividades; los anexos de plan de calidad nos permiten individualizar por frente de trabajo el avance del proyecto.

RESPONSABLES

1. Analista de calidad del CONSORCIO OBRAS CIVILES
2. Asesor de calidad del CONSORCIO OBRAS CIVILES

DOCUMENTOS

1. Plan de control y seguimiento de procesos
2. Informe de auditoria
3. Análisis de Mejoramiento

4.4.5. MEJORA CONTÍNUA

Mejora Continua: Es el proceso que busca continuamente la eficacia del sistema de calidad, mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de auditorías internas, el análisis de datos, las acciones correctivas, preventivas y la revisión por la dirección. Dentro de este proceso se contemplan todos los posibles ajustes que se hagan al plan de calidad del proyecto. Dichas modificaciones deberán quedar plasmadas en la actualización y ajuste del plan, para lo que se deberá dejar constancia en la versión, especificando fecha de actualización, razón de la misma y el responsable del ajuste.

Acción Correctiva y/o Acción Preventiva: Según el impacto, costo y repetitividad de las no conformidades el director de proyectos, equipo de obra, el analista de gestión de calidad y las personas involucradas analizan las causas y toman las acciones correctivas pertinentes, las cuales se informan con su respectivo tratamiento en los informes de calidad mensuales.

Los resultados de los seguimientos, auditorias y observaciones al plan y solicitudes del equipo de obra e interventores son tenidos en cuenta para el mejoramiento del documento y de los procesos a implementar en la obra.

RESPONSABLES

1. Director de obra.
2. Ingeniero residente.
3. Encargado del sistema de Calidad.
4. Personal de obra.

DOCUMENTOS

1. Análisis de Mejoramiento.

4.5. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

4.5.1. PLANIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Teniendo en cuenta la obra está contemplada como uno de proyecto estratégico del plan de desarrollo, la comunicación hacia la ciudadanía estará bajo la responsabilidad de la oficina de comunicaciones del MUNICIPIO.

En ese caso, la vinculación del equipo del proyecto con este segmento de la comunicación será única y exclusivamente la de presentar información de avance de los frentes de obra y de los beneficios del proyecto en términos de vinculación de personal. Dicha información se entregará a la interventoría, quien, a su vez, una vez validada se le entregará al supervisor del contrato o a quien decida este último.

La responsabilidad de los datos e información que se entregue por parte del área de comunicaciones de la MUNICIPIO o la alcaldía de Medellín a través de la Secretaria de Comunicaciones, será de responsabilidad de la MUNICIPIO y la participación del consorcio constructor, será única y exclusivamente cuando así lo determine el supervisor del contrato por parte de la MUNICIPIO.

En lo que tiene que ver con la comunicación con los actores institucionales, tales como MUNICIPIO, Secretaria de Infraestructura, EPM u otra entidad del Municipio de Medellín que tenga algún tipo de interés, será coordinada por el director de obra del consorcio constructor y se realizará a través de canales autorizados por la interventoría y/o la coordinación de obra y/o supervisor del contrato por parte de la MUNICIPIO y siempre deberá quedar documentado a través de actas de reunión, oficios remisorios , memorandos o algún otros documento que permita su verificación.

Finalmente, en lo que tiene que ver con el grupo de la comunidad beneficiada por el proyecto, será de coordinada por parte del consorcio constructor por la profesional social, quien a su vez en conjunto con la interventoría y los representantes del equipo social y de comunicaciones de la MUNICIPIO realizará diferentes actividades y acciones que permitan aplicar los conceptos del urbanismo social en la obra, es decir, garantizar la participación de la comunidad en el antes, durante y después de los proyectos.

4.5.2. NECESIDAD DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se presenta una relación de la información prioritaria que se debe entregar a los diferentes grupos de interesados identificados para el proyecto, así como el canal seleccionado para la difusión y los responsables dentro del consorcio constructor.

TABLA 8. TABLA DE COMUNICACIÓNES.

QUIÉN COMUNICA	A QUIÉN SE COMUNICA	QUÉ SE COMUNICA	CÓMO SE COMUNICA	CUANDO SE COMUNICA
Representante Legal	Cliente - Interventoría	Formalización, modificación, ampliación al contrato o pólizas		Cuando sea necesario

Representante Legal	Cliente	Manejo de anticipo		Mensualmente
Representante Legal	Director de obra	Modificaciones contractuales.		Cuando sea necesario
Representante Legal, Director de obra	Cliente - Interventoría	Actas de Obra		Mensualmente
Representante Legal, director de obra, residente de obra	Cliente - Interventoría	Obra extra		Cuando sea necesario
Representante legal – Gestor de Proyectos	Director de obra	Políticas, definición de alcance y conformación del equipo administrativo del proyecto que inicia.		Cuando se adjudica licitación.
Representante legal – Gestor de Proyectos	Director de obra	Asignación de recursos (bodega, materiales, equipos e informática, herramienta, etc.)		Inicio del proyecto
Director de obra, Gestión de calidad	Cliente - Interventoría	Protocolos de calidad		Cuando sea necesario
Dirección de obra, residente de obra	Cliente , Interventoría	Informe semanal y mensual de avance de obra		Semanal y mensual
Dirección de obra, residente de obra, Representante Legal	Cliente, Interventoría	Aclaraciones, observaciones, modificaciones al proceso técnico en obra		Cuando sea necesario
Director de Obra - Analista de Gestión Humana - Analista de Nómina	Cliente - Interventoría	Vinculación, planillas de pago de nómina, seguridad social, desvinculación de personal, pólizas de seguro colectivo de vida		Mensualmente
Director de obra - Residente de obra	Analista de compras	Solicitud de material y servicio		Cuando sea necesario el pedido de material y/o servicio
Director de obra	Cliente	Informes de Cierre del Proyecto		Día 30 después de terminada la obra

Director de obra	Analista Gestión Humana	Necesidad de mano de obra.		Cuando sea necesario
Director de obra	Interventoría	Aprobación fabricación elementos o pedidos de materiales críticos y aprobación de subcontratos específicos		Antes del inicio de la fabricación de elementos o suscripción de subcontratos
Gestor Social, Ambiental y SST	Interventoría - Director de obra	Información de Gestión Social - Ambiental y SST		Mensualmente
Gestión de Calidad	Cliente, Interventoría, Director de obra	Información de Calidad, auditorias		Mensualmente

4.5.3. RELACIÓN DE INFORMES DEL PROYECTO

1. **Informe semanal de avance.** Informe sobre el avance semanal en la programación de actividades de obra ejecutadas, programadas y por ejecutar; seguimiento del desempeño de la programación y de los costos.

2. **Información para el comité semanal de obra**. Informe de los avances durante la semana en lo concerniente al alcance, los costos y el presupuesto.

3. **Informe de empleabilidad**. Informe mensual que se entrega por parte del consorcio constructor al área social de la interventoría y de la MUNICIPIO, donde se presenta la relación de los empleos generados por el proyecto, especificando el número de empleos directos de la comunidad.

4. **Acta de obra**. Documento que se elabora conjuntamente con la interventoría y que permite el cobro de las actividades realmente ejecutadas por hito ejecutado en un 100%. Dicha acta debe estar acompañada de la constancia de pagos al sistema de seguridad social y riesgos laborales, cuadros de memoria de las actividades ejecutadas, registró fotográfico y demás requerimientos exigidos por la interventoría y la supervisión del contrato por parte de la MUNICIPIO.

5. **Informe de gestión social**. Informe mensual que se entrega por parte del consorcio constructor al área social de la interventoría y de la MUNICIPIO, donde se presenta la relación de actas de vecindad y de entorno que se realizaron durante el periodo, reuniones de socialización, atención a PQRS.

6. **Informe de gestión ambiental**. Informe mensual que se entrega por parte del consorcio constructor al área social de la interventoría y de la MUNICIPIO, donde se presenta evidencia de la implementación de los planes de manejo de tránsito y ambientales del proyecto.

7. **Otros informes:** Son aquellos que son solicitados ya sea por la interventoría o la coordinación de obra o supervisión del contrato con el fin de obtener información para los diferentes interesados. Estos nuevos informes serán gestionados por el director de obra.

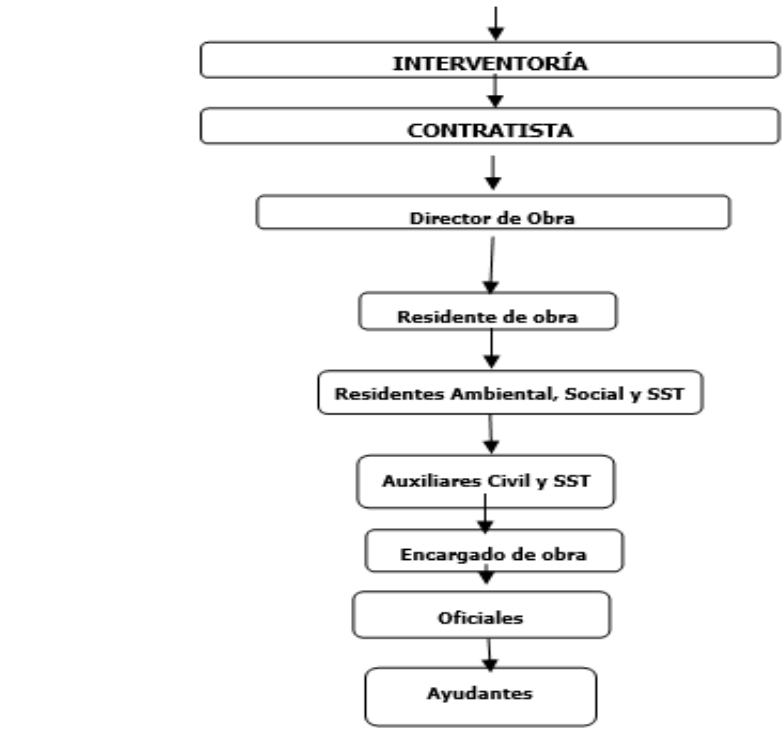
4.6. PLAN DE GESTIÓN DEL PERSONAL

4.6.1. MATRIZ ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

A continuación, se presenta un resumen de la asignación de responsabilidades y funciones por entregable para el equipo coordinador por parte de consorcio contratista.

ENTREGABLE	REP LEGAL	DIR OBRA	ESP. MOV	RESIDENTE	RES AMB	RES SOCIAL	TÉCNOLOGO	TECNOLOGO SST
PRELIMINARES	A	V	I	P	P	I	I	P
RECUBRIMIENTOS	A	V	I	P	P	I	P	P

MUNICIPIO



4.6.2. MATRIZ DE COMPETENCIAS Y FUNCIONES DEL CARGO

CARGO	COMPETENCIAS	FUNCIONES
	➢ RESIDENTES DE OBRA (2) Dedicación 100% El Contratista se obliga a mantener al frente de los trabajos, durante el plazo de ejecución del contrato, a dos (2) Residentes de Obra, con dedicación de tiempo completo y suficiente autonomía para representarlo en todos los asuntos relacionados con el desarrollo y cumplimiento del contrato. Los profesionales ofrecidos deberán acreditar, cada uno, los siguientes requisitos:	Hacer seguimiento diario a las actividades en la obra. Verificar que todas las actividades descritas en el plan se realicen de manera controlada. Hacer las correcciones necesarias, llevando para ello registros diarios sobre las actividades, novedades, utilización de recursos, observaciones de la interventoría, etc.

Ingeniero Residente **(03)**	1. Formación Académica: Título académico como Ingeniero Civil o Arquitecto o Arquitecto Constructor o Constructor en Arquitectura e Ingeniería o Constructor Civil con matrícula profesional vigente 2. Requisito de Experiencia General: Cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional 3. Requisito de Experiencia Específica: Tres (3) contratos que hayan tenido por objeto o incluido dentro de su alcance la construcción, mantenimiento, renovación, adecuación, mejoramiento, remodelación, conservación y/o reparación de edificaciones, en los cuales haya desempeñado el cargo de director o coordinador o residente de obra. 4. Formulario No. 5 "CONSTANCIA COMPROMISO PERSONAL" debidamente diligenciado y suscrito por cada uno de los profesionales ofrecidos. Adicional a lo anterior, por lo menos uno de los profesionales ofrecido como residente de obra deberá acreditar certificación vigente que lo autorice para la realización de trabajo seguro en alturas, según la Resolución 4272 de 2021 "Reglamento de Seguridad para la Protección en Trabajo en Alturas"	Detectar cualquier no conformidad que se presente durante el seguimiento a los procesos, registrarla y darle tratamiento inmediato. Coordinar las actividades del personal en la obra. Elaborar informes relacionados con la gestión de las actividades del contrato, y proponer alternativas para mejorar la atención y hacer la labor más efectiva. Conciliar y elaborar con la Interventoría las medidas de las actas mensuales de obra ejecutada y entregar esta información al director de obra para su facturación y pago Estar presente en los frentes de trabajo y cuando lo requiera la interventoría. Recibir cualquier reclamación o queja proveniente de la entidad contratante o terceras personas, determinar el tratamiento y hacer seguimiento a su cumplimiento y eficiencia. Coordinar la ejecución de los ensayos requeridos en obra. Mantener en orden el equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía. Notificar el accidente o incidente de trabajo. Promover el cuidado y uso de los elementos de seguridad minimizando los riesgos y pérdidas laborales. Coordinar con la dirección de obra la devolución de la maquinaria, equipos y herramientas utilizados durante la ejecución de las obras y presentar informe de su estado. Apoyar al director de obra en la elaboración de las memorias del proyecto. Mantener el registro fotográfico actualizado Diligenciar diariamente la bitácora de obra

		Las demás que sean inherentes al cargo y/o que por razones del proyecto deban asumirse.
	➢ PROFESIONAL SOCIO AMBIENTAL (1) Dedicación 100% El Contratista deberá mantener en los frentes de trabajo un (1) profesional Socio Ambiental con dedicación de tiempo completo, el cual deberá cumplir los siguientes requisitos: 1. Formación Académica: Título académico como profesional en Ingeniería Ambiental, con matrícula vigente. 2. Requisito de Experiencia General: Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. 3. Requisito de Experiencia Especifica: Dos (2) contratos de obra o interventoría en donde haya ejercido como residente ambiental o socio ambiental. 4. Formulario No. 5 "CONSTANCIA COMPROMISO PERSONAL" debidamente diligenciado y suscrito por cada uno de los profesionales ofrecidos El residente Socio Ambiental puede ser reemplazado por un profesional en una carrera afín a la solicitada (Ver Sistema Nacional de Información de la Educación Superior- SNIES, a cargo del Ministerio de Educación Nacional) siempre y cuando cumpla los requisitos de matrícula profesional vigente y la experiencia descrita en este numeral.	Elaborar el Plan de Gestión Social. Ejecutar el PMA en su medio socioeconómico: información y participación comunitaria, implementación del mecanismo de atención PQR atenta a derechos humanos, capacitación y sensibilización del personal vinculado a la obra, contratación de mano de obra local, identificación de grupos de interés y relacionamiento sociopolítico, mapa de actores, resolución de conflictos relacionados directamente con el desarrollo de las actividades del proyecto y otros. Mantener comunicación permanente y efectiva con los jefes de los frentes de trabajo y el ingeniero residente para coordinar la ejecución de actividades y acciones preventivas o correctivas enfocadas al buen desempeño ambiental y social durante el desarrollo de los trabajos. Diseñar y entregar informes de seguimiento y participar en comités de obra y técnicos. Capturar información georreferenciada y alfanumérica para los informes. Implementar las fichas, formatos y estrategias establecidas por EPM para garantizar la trazabilidad de la información del componente social. Acompañar y gestionar el relacionamiento con grupos de interés. Atender visitas y requerimientos de la Autoridad Ambiental, en aquellos casos que implique relacionamiento con actores estratégicos de carácter comunitario. Atender requerimientos de EPM. Implementación de estrategias para el desarrollo de Programas de Información y comunicación y Participación Comunitaria en obras de infraestructura

Residente Ambiental		Elaboración de informes técnicos recopilación y seguimiento de PQR´S
		Apoyar al director de obra, en el contacto, conversaciones y reuniones con las comunidades.
		Apoyar en la inducción al personal ejecutor de la obra, en los compromisos, actuaciones y restricciones que impliquen los acuerdos, normas y programas celebrados y concertados con las instituciones públicas y privadas y las comunidades
		Recepcionar y gestionar, el tratamiento y respuesta, a las quejas y reclamos que, sobre los planes y acuerdos sociales, presenten las comunidades y partes interesadas.
		Llevar la vocería y representación de la Empresa, ante las comunidades, para los eventos y actuaciones que debidamente se le designen.
		Aplicar sistemáticamente los instrumentos técnicos de visión y percepción social, que permita identificar en forma oportuna los riesgos que se puedan presentar en las relaciones con la comunidad.
		Monitorear el cumplimiento por parte de la comunidad, de los acuerdos y programas acordados con las comunidades y, comunicar a sus superiores, las irregularidades que en ello identifique.
		Hacer seguimiento al cumplimiento, por parte de los Directivos y funcionarios de la obra, de las obligaciones y responsabilidades que les imponen los planes de gestión social de la Empresa y los acuerdos con las comunidades y partes interesadas.
		Implementar lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental.
		Elaborar el Plan de Gestión ambiental
		Orientar, dirigir y administrar los recursos asignados para el desarrollo del PMA.

		Elaborar el plan de contingencia.
		Informar al director técnico y al ingeniero residente de la obra sobre el desarrollo de las actividades del grupo de gestión ambiental.
		Realizar los informes en el componente abiótico, biótico. Será el responsable directo de los informes requeridos por LA INTERVENTORÍA, por la dirección de obra, la Autoridad Ambiental y EPM.
		Coordinar y participar en el relacionamiento con Autoridades Ambientales y demás grupos de interés.
		Verificar el avance de la gestión y plantear los cambios requeridos para alcanzar las metas propuestas por cada uno de los medios.
		Participar en los comités de obra o de gerencia del proyecto y presentar informe ejecutivo.
		Ejecutar y supervisar el PMA en su medio abiótico: manejo de residuos, manejo de escombros de construcción, frentes de trabajo, el transporte de materiales, aguas superficiales, vertimientos, emisiones atmosféricas, entre otros.
		Ejecutar y supervisar el PMA en su medio biótico.
		Realizar o actualizar el inventario forestal al 100%
		Verificar la disposición final de los residuos vegetales.
		Participar en el diseño y desarrollo de cursos o capacitaciones dirigidas a los trabajadores de EL CONTRATISTA y de subcontratistas, en temas relacionados con la normatividad y manejo ambiental de los frentes de trabajo.
		Supervisar el estado y mantenimiento de la infraestructura sanitaria que se instale en los frentes de trabajo y en las instalaciones temporales de EL CONTRATISTA.

		Participar en las reuniones con la comunidad, en caso de ser requerido su apoyo.
		Participar en la programación y ejecución de actividades relacionadas con el Programa de MUNICIPIOcación y capacitación al personal vinculado al proyecto, inducciones ambientales y capacitaciones que se programen.
		Recopilar diariamente la información requerida en cuanto al manejo de residuos de excavación, escombros de construcción, señalización, control y disposición de residuos, humectación de áreas.
		Supervisar y coordinar en campo la ejecución de acciones de manejo ambiental relacionados con el transporte de materiales, los procedimientos para el manejo de escombros, residuos ordinarios, peligrosos y especiales, aguas superficiales, vertimientos, emisiones atmosféricas, entre otros aspectos relacionados con el área abiótica.
		Supervisar y coordinar en campo la ejecución de actividades relacionadas con el aislamiento y señalización ambiental de los frentes de trabajo.
		Diseñar e implementar acciones correctivas para impactos no previstos.
		Mantener un registro pormenorizado y actualizado de todas las actividades de tipo ambiental realizadas por EL CONTRATISTA.
		Llevar a cabo el registro de los costos de las acciones de carácter exclusivamente ambiental, de acuerdo con EPM.
		Consultar a EPM en los casos en que se presenten dudas sobre las especificaciones técnicas ambientales, generales y particulares, u otros temas de interés, con el objeto de optimizar el cumplimiento cabal de sus responsabilidades.
		Capturar información georreferenciada y alfanumérica para los informes.

		Atender requerimientos de EPM, Interventoría y de la Autoridad Ambiental.
		Monitorear directamente, la aplicación y cumplimiento de los requisitos de gestión ambiental que exijan las normas proferidas por los clientes o expedidas por las autoridades correspondientes, o establecidas por las certificaciones
		Coordinar y activar al interior de la obra, los Comité de Gestión Ambiental
		Desarrollar a cabalidad y cumpliendo la metodología especificada, los programas de trabajo en gestión ambiental, en la obra, descritos en el plan de trabajo ambiental
		Capacitar al personal en los frentes de trabajo del proyecto, en temas de conservación ambiental
		Diligenciar en el aplicativo del sistema SAU la información relacionada con el aprovechamiento forestal del proyecto.
Profesional en SST (1)	➢ PROFESIONAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SISO (1) Dedicación 100% El Contratista deberá mantener al frente de los trabajos un (1) profesional SISO con dedicación de tiempo completo, el cual deberá cumplir los siguientes requisitos: 1. Formación Académica: Título académico como profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con licencia en Salud Ocupacional vigente. 2. Requisito de Experiencia General: Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la licencia. 3. Requisito de Experiencia Especifica: Dos (2) contratos de obra o interventoría en donde haya ejercido como personal SISO 4. Acreditar certificación vigente que lo autorice para la realización de trabajo seguro en alturas, según la Resolución 4272 de 2021 "Reglamento de Seguridad para la Protección en Trabajo en Alturas" 5. Formulario No. 5 "CONSTANCIA COMPROMISO PERSONAL" debidamente diligenciado y suscrito por cada uno de los profesionales ofrecidos. El profesional SISO puede ser reemplazado por un profesional en cualquier área que cuente con una especialización en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional; en todos los casos el profesional deberá cumplir con los requisitos de Licencia en Salud Ocupacional vigente y experiencia descritos en este numeral.	Programar y dar capacitación en lo referente con Salud Ocupacional, estilos de vida saludable y ambientales laborales sanos a la población trabajadora en general. Participar y responder por la ejecución del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo Controlar que el desarrollo del Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo sea de carácter permanente. Presentar informes estadísticos, registros, y documentos relacionados con el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo Participar en inspecciones e investigaciones que realicen las autoridades competentes. Realizar inspecciones planeadas, periódicas e informales para identificar y controlar posibles riesgos.

		Establecer sistemas de medición y evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades de prevención de riesgos profesionales.
		Coordinar la integración de actividades de Seguridad y Salud en el trabajo con los diferentes frentes y personal externo.
		Notificar obligatoriamente a las autoridades competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales que se presenten en la obra.
		Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales estarán sometidos, posibles efectos en la salud y las medidas correctivas.
		Coordinar que los trabajadores asistan a cursos de capacitación y programas MUNICIPIOcativos para la prevención y control de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
		Coordinar y activar al interior de la operación de la obra, los comités COPASST, de convivencia y las brigadas de emergencia
		Monitorear u ordenar el monitoreo por parte de los inspectores a la operación de la maquinaria y el equipo, asegurando que cumplan todas las normas de SST.
		Apoyar al gestor Ambiental en Obra, (o a quien haga sus veces), en la identificación, evaluación y control de impactos ambientales de manera sistemática, e implementar medidas de prevención pertinentes
		Coordinar al interior de la obra, la realización de los planes para la prevención y atención a incidentes, accidentes o siniestros de SST, en los siguientes aspectos: Conformación y entrenamiento de los grupos de brigadistas; identificación de los puntos geográficos peligrosos, gestión de recursos y medios físicos, realización de ejercicios de entrenamiento, simulacros y primeros auxilios.

		Acompañar directamente a los líderes de los procesos de la obra, en la atención, investigación y estudio a las no conformidades, incidentes, accidentes y siniestros de SST; levantar los informes respectivos y retroalimentar a quienes deban tomar acción sobre ella.
		Acompañar a la dirección de la obra, en las decisiones de reubicación del personal con discapacidades físicas temporales o definitivas, ocasionadas por accidentes o enfermedades de trabajo.
		Apoyar proactiva y logísticamente, la realización de las auditorías de salud y seguridad en el trabajo, internas, las de los clientes y las externas de las entidades certificadoras; monitorear el cumplimiento de las acciones preventivas o correctivas de las no conformidades de calidad, identificadas en las auditorías realizadas.
		Permitir que los representantes de los trabajadores participen en las visitas de inspección e investigación de accidentes que practican las autoridades competentes en los sitios de trabajo.
		Mantener en orden el equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
		Notificar al jefe inmediato o al personal encargado de SST el accidente o incidente de trabajo a su superior.
		Las demás que sean inherentes al cargo y/o que por razones del proyecto deban asumirse.
		Seguir los lineamientos del Manual de Topografía
		Trazar, ubicar y referenciar los tramos y elementos conexos, antes de iniciar la construcción y después de ejecutarla.
		Elaborar dibujos de levantamiento topográficos
		Llevar la topografía del proyecto en la respectiva libreta.

		Velar por el cuidado y mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de topografía.
		Mantener en orden el equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
		Notificar el accidente o incidente de trabajo a su superior.
		Promover el cuidado y uso de los elementos de seguridad minimizando los riesgos y pérdidas laborales.
		Las demás que sean inherentes al cargo y/o que por razones del proyecto deban asumirse.

4.6.3. DESARROLLO DEL EQUIPO DEL PROYECTO

Las siguientes son algunas de las acciones que se implementarán para mejorar las competencias del equipo del proyecto:

1. Capacitación del sistema integral de gestión del CONSORCIO OBRAS CIVILES.
2. Capacitación en los procedimientos de vinculación y desvinculación del personal, reportes para el pago de nómina y otros.
3. Capacitación en la guía de manejo socio ambiental que se implementará para la ejecución del proyecto.
4. Capacitación en gestión de proyectos bajo la metodología PMI.
5. Se adjunta cronograma de capacitación.

4.7. PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS

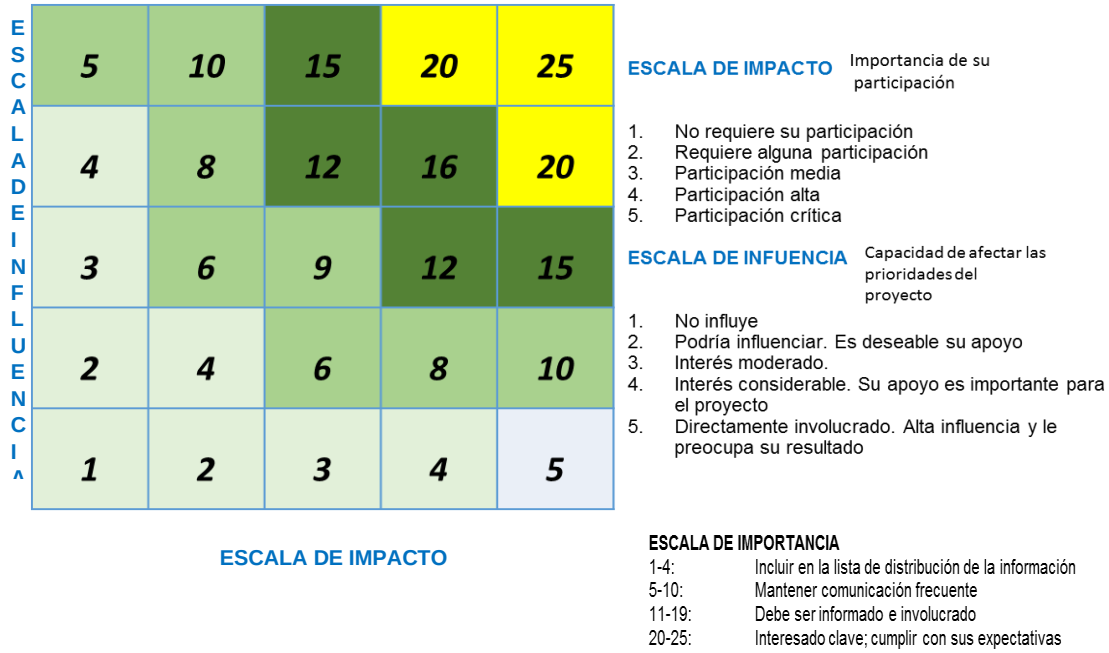
Una vez realizado la identificación de los interesados, se procede con la clasificación de los interesados por fase del proyecto, Es decir: Fase de iniciación, planeación, ejecución o cierre del proyecto.

Seguidamente, se utiliza la metodología de evaluación de interesados, con la utilización de la matriz de impacto e influencia, con el objetivo de definir a través de la calificación resultante de multiplicar el grado de incidencia por la influencia, los interesados críticos.

Finalmente, una vez se identificados los interesados críticos, que para efectos de este proyecto se pondero con una calificación igual o superior a 15, y analizando su grado de aceptación del proyecto, se procede a identificar las posibles acciones que permitan que el proyecto en términos de interesados se pueda ejecutar de la mejor manera.

La siguiente es la matriz a utilizada para ponderar el impacto y la influencia de los diferentes interesados en el proyecto.

MATRIZ DE INFLUENCIA - IMPACTO



4.7.1. EVALUACIÓN DE INTERESADOS Y PROPUESTA DE GESTIÓN

A continuación de hace la valoración de los interesados realizada con base en la matriz de identificación de interesados y la matriz de impacto/influencia, lo que permitió valorar la incidencia de cada uno de los interesados identificados para el proyecto. Una vez valorados, se procede a establecer acciones necesarias para realizar la gestión de los interesados identificados para el proyecto.

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
GRUPO DE ÍNTERES: INSTITUCIONALES				
	3	4	12	Se informa a través de llamadas telefónicas los aspectos en los que se requiera su presencia en el proyecto. Atender los distintos requerimientos de información solicitados.
	3	5	15	Se entregan Informes mensuales para dar cuenta de las actividades realizadas para el proyecto de todos los componentes. Atender los distintos requerimientos de información solicitados.
	3	5	15	Se entregan Informes mensuales para dar cuenta de las actividades realizadas para el proyecto en todos los componentes.
	3	4	12	Informe semanal, cronograma de actividades sociales en obra, lista de chequeo social quincenal e informe mensual de obra: estas acciones se envían mediante correo electrónico, con el fin de mantener informados a estos actores importantes del proyecto, en cuanto a las tareas sociales que se ejecutan en obra diariamente; igualmente el contratista por medio de correo electrónico realiza invitación a las reuniones de socialización del proyecto que se llevan a cabo con la comunidad de cada frente a intervenir.
	3	4	12	Se envía Informe y cronograma semanal del componente ambiental, para dar cuenta de las actividades ejecutadas.

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
	3	4	12	Acta Comité de Obra: se envía por correo electrónico semanalmente el acta de comité de obra, donde se especifican cada una de las actividades realizadas en los siguientes campos: Técnico, Ambiental y Social; especificando su cumplimiento y ejecución dentro del proyecto, igualmente se da a conocer los avances y pendientes que se obtengan a la fecha.
	3	3	9	Se envían información a través de correos electrónicos para el diseño y aprobación de piezas comunicacionales
	4	3	12	Acta Comité de Obra: se envía por correo electrónico semanalmente el acta de comité de obra, donde se especifican cada una de las actividades realizadas en los siguientes campos: Técnico, Ambiental y Social; especificando su cumplimiento y ejecución dentro del proyecto, igualmente se da a conocer los avances y pendientes que se obtengan a la fecha, a fin de en caso de requerir su interacción en la atención de diseños su acción sea oportuna.

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
	4	3	12	Acta Comité de Obra: se envía por correo electrónico semanalmente el acta de comité de obra, donde se especifican cada una de las actividades realizadas en los siguientes campos: Técnico, Ambiental y Social; especificando su cumplimiento y ejecución dentro del proyecto, igualmente se da a conocer los avances y pendientes que se obtengan a la fecha.
	3	3	9	Se envía Informe acerca de recorridos de obra buscando garantizar una buena ejecución y no generar mayores impactos y/o daños en las redes existentes en el sector.
	3	3	9	Se envía Informe acerca de recorridos de obra buscando garantizar una buena ejecución y no generar mayores impactos y/o daños en las redes existentes en el sector.
GRUPO DE ÍNTERES: ORGANIZACIONALES				
EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA				
	3	5	15	Se tiene comunicación permanente con el equipo de trabajo de los componentes técnico, ambiental, social y SST, al igual que el personal administrativos de la empresa, para conocer los aspectos de avance técnico, administrativo y financiero del proyecto.

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
	3	4	12	Se mantiene comunicación permanente con el equipo técnico, social y SST, para coordinar las actividades de obra que puedan generar impactos en el ambiente que requieran tomar medidas de mitigación o compensación.
	3	4	12	Se mantiene comunicación permanente con el equipo técnico, ambiental y social, para coordinar las actividades de obra que pongan en riesgo el bienestar de los trabajadores y personas que transitan cerca de los frentes de obra.
	3	4	12	Se mantiene comunicación permanente con el equipo técnico, ambiental, SST, interventoría y supervisión para coordinar las actividades de obra que puedan generar impactos en la zona y mayormente en la comunidad y con esto tomar medidas de mitigación o compensación. Además de generar espacios de participación ciudadano que hagan de la obra una intervención sostenible.
	4	3	12	Mantener comunicación permanente con el director de obra, la interventoría y la supervisión del contrato para garantizar que las obras ejecutadas cumplan con las especificaciones técnicas y de calidad.
EQUIPO DE INTERVENTORÍA				
	3	5	15	Mantener comunicación permanente que garantice que se ejecute la obra de acuerdo a lo planeado, que se realicen las obras según los diseños y verificar que se cumplan los estándares legales y de calidad de la obra, en los componentes técnicos, administrativos, financieros, ambientales, sociales y SST.

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
	3	4	12	Mantener comunicación permanente que garantice que se ejecute la obra de acuerdo a lo planeado, que se realicen las obras según los diseños y verificar que se cumplan los estándares legales y de calidad de la obra
	4	3	12	Mantener comunicación permanente con el componente Social del contratista, sirviendo de enlace ante la entidad contratante a fin de dar cuenta de la gestión que se realice.
	4	3	12	Mantener comunicación permanente con el componente SST del contratista, para garantizar el cumplimiento de normatividad legal vigente frente a la Seguridad y Salud en el Trabajo –SST.
	4	3	12	Mantener comunicación permanente con el componente Ambiental del contratista, para garantizar el complimiento de normatividad legal vigente frente al componente ambiental de obra.
GRUPO DE ÍNTERES: SOCIALES Y COMUNITARIOS				
	2	3	6	Se implementará lo establecido en el Plan de Manejo del componente social, con el fin de desarrollar un proceso permanente de información e Interlocución con la comunidad de la zona de influencia del proyecto u obra. Las principales actividades son: * Comunicación a través de llamadas, volantes, Buzón de PQRS, Reuniones de Inicio, de Avance y de Final de obra, Conformación del
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	

NOMBRE	CALIFICACIÓN		VALORACIÓN	ACCIONES A EJECUTAR
	IMPACTO	INFLUENCIA	(Imp + Infl)	
	2	3	6	Comité Ciudadano de Obra, instalación de Carteleras informativas.
	2	3	6	
	3	3	9	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	2	
	2	3	6	
	2	3	6	
	3	3	9	
	2	3	6	
	2	3	6	
	2	3	6	
	3	3	9	
	2	3	6	

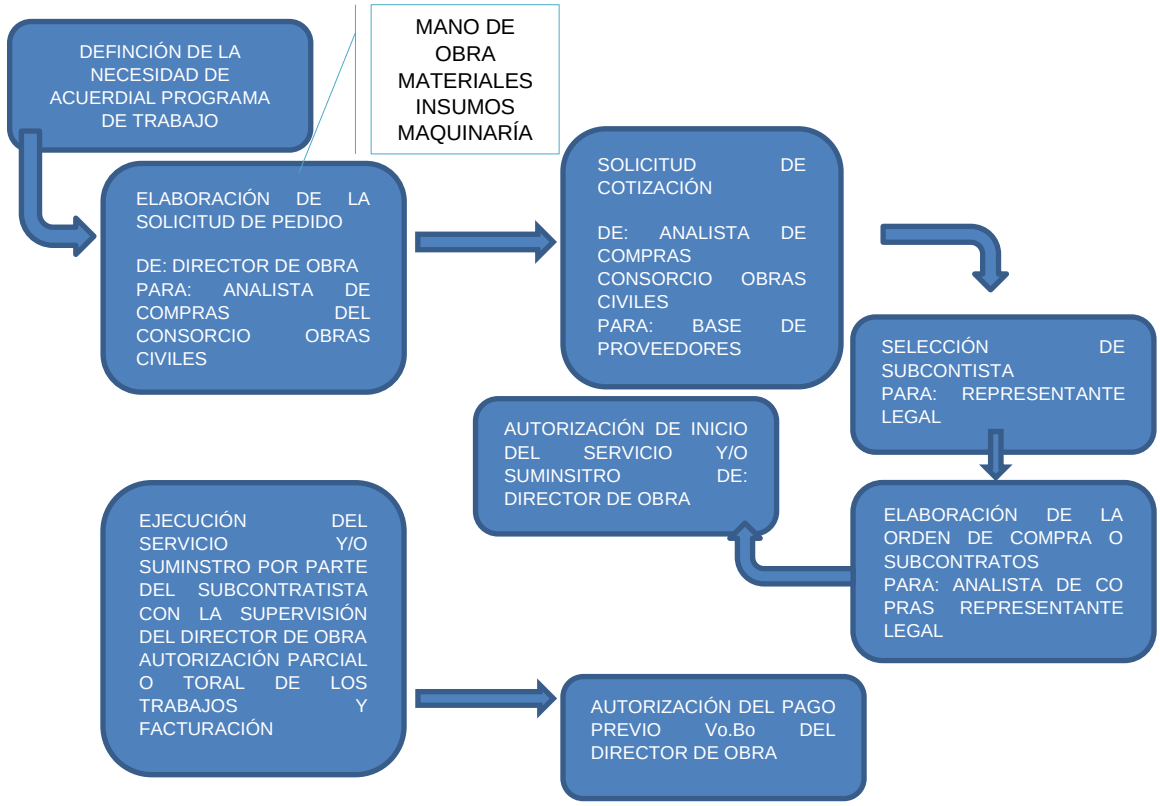
4.8. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

La gestión administrativa y financiera estará a cargo del CONSORCIO OBRAS CIVILES, por lo que la metodología de gestión de la contratación es la establecida en el Sistema de Gestión integral.

Para este proyecto de manera conjunta entre los representantes legales que conforman el consorcio establecieron la base de proveedores para invitar al proyecto, ya sea a título de subcontratas o proveedores de insumos, materiales y maquinaria.

CONSORCIO OBRAS CIVILES

PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES



4.8.1.1. SOLICITUD DE PEDIDO.

El director de obra de acuerdo a la planeación de la ejecución de la obra y el cronograma de ejecución realiza una orden de pedido al área de compras del CONSORCIO OBRAS CIVILES, detallando las cantidades y las especificaciones técnicas del servicio y/o insumo.

Dicha solicitud se hace a través de un correo electrónico dirigido al analista de compras con la debida antelación, que no genere un desabastecimiento en la obra.

4.8.1.2. SOLICITUD DE COTIZACIÓN

Una vez recibida la solicitud de pedido de la obra, el analista de compras verifica las cotizaciones y negociaciones previas realizadas en la fase de elaboración de la oferta económica con el fin de establecer el pedido. En caso de no tener una negociación previa, se verifica la base de proveedores establecida para el proyecto por parte de los representantes legales de las firmas que componen el CONSORCIO OBRAS CIVILES con el fin de solicitar cotización.

4.8.1.3. SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Con el estudio de mercado realizado a través de cotizaciones realizadas se presenta al representante legal del Consorcio el cuadro comparativo de las cotizaciones, con el fin de ser evaluadas y autorizadas por el representante legal.

4.8.1.4. ELABORACIÓN DE LA ORDEN DE SUBCONTRATOS U ORDENES DE COMPRA Una vez seleccionada la oferta más conveniente para el proyecto en términos de precio, calidad, cumplimiento y experiencia, se realizará la autorización del suministro y/o servicio mediante la suscripción del subcontrato u orden de compra. De acuerdo a la criticidad del servicio y los riesgos se establece la asegurabilidad de la contratación.

La orden de compra o autorización para la ejecución del servicio y/o suministro se envía a la obra y al proveedor a través de correo electrónico.

4.8.1.5. AUTORIZACIÓN DE INICIO Y EJECUCIÓN DEL SERVICIO Y/ SUMINSITRO. El director de obra autoriza el inicio del subcontrato y supervisa el cumplimiento del mismo a través del seguimiento permanente en obra, garantizando que estos cumplan las condiciones de contratación y las especificaciones técnicas establecidas en los ítems del contrato.

4.8.1.6. AUTORIZACIÓN DE PAGO.

Una vez se recepcionan las facturas o cuentas de cobro en el CONSORCIO OBRAS CIVILES, se envían a la obra para que sean revisadas y visadas por parte del director de obra.

Con el Vo.Bo o recibo a satisfacción por parte del director de obra, se procede a enviar a tesorería para que con el aval del representante legal del consorcio se proceda con el pago de acuerdo a las políticas de tiempo.

4.8.2. BASE DE PROVEEDORES

-	ISEIN	3185003517	JHOANA MOSQUERA
-	CASA FERRETERA	3116095636	ADIBE ARABIA
-	VOLQUETAS Y ASFALTOS	3206730926	DIEGO CALLE
-	CEMEX	3167438734	
-	FERROSVEL	3135344283	ALEJANDRO MARTINEZ

5. RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO

5.1. RELACIÓN DE ENTREGABLES TERMINADOS.

Una vez terminadas las obras objeto del contrato, ya sea en forma parcial o total, se realizará un acta de recibo a satisfacción por parte de la interventoría, donde coste el cumplimiento de las especificaciones contractuales o los detalles necesarios para satisfacer las expectativas del cliente.

5.2. INFORMES DE RENDIMIENTOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

De manera semanal se presentarán en comité de obra los avances en cuanto al alcance, el cronograma y los costos del proyecto,

Por otro lado, de manera interna en reunión semanal previo al comité de obra, entre los representantes legales o al menos alguno de ellos con el director de obra revisarán los avances del proyecto, las necesidades en cuanto a recursos para el cumplimiento de los compromisos contractuales o adquiridos en los diferentes comités con la interventoría, la coordinación de la obra o el supervisor del contrato.

5.3. RELACIÓN DE LOS REQUERMIENTOS DE CAMBIO

Los ajustes ya sea en alcance, tiempo, costo a las demás áreas de gestión del proyecto deberán quedar registrados en el presente plan y realizar los ajustes de tipo legal, administrativo, financiero, contable o de otra índole que sea necesario para garantizar su ejecución. Tal como se describió anteriormente, los ajustes que impliquen modificación contractual deberán de realizarse de acuerdo a lo establecido en las policías de contratación de la MUNICIPIO y constar en documentos debidamente legalizados. Las demás modificaciones quedarán documentadas en actas de reunión o comités de obra y deberán ser aprobadas por el director de obra del consorcio constructor y la interventoría.

6. CIERRE DEL PROYECTO

6.1. ACTAS FORMALES DE ENTREGA

Una vez culminado el alcance del contrato y plazo establecido con sus respectivas modificaciones, se procede a elaborar el acta de recibo a satisfacción por parte de la interventoría, con el fin de iniciar las labores administrativas y jurídicas tendientes a liquidar el contrato en los plazos de ley.

6.2. CIERRE DE ACTAS DE VECINDAD

Una vez culminadas las labores de obra contempladas dentro del alcance, se procederá a realizar la visita a los inmuebles que se contempló suscribir acta de vecindad, con el fin de dejar constancia del estado del inmueble al finalizar las obras y si es del caso, realizar los ajustes o reparaciones correspondientes.

En los casos, que no sea posible cerrar las actas de vecindad, ya sea, porque se niegan los propietarios o la ausencia de estos, se notificará a la inspección de Policía del área de influencia, para que esta sirva de mediador y lograr así cerrar el acta de vecindad o dejar constancia de la imposibilidad.

6.3. LECCIONES APRENDIDAS

Durante las auditorias de calidad se evaluará la ejecución del proyecto con el fin de identificar las fortalezas y las debilidades de la gestión del proyecto, a fin de establecer las acciones de mejora y evidenciar las mejores prácticas. Igualmente, una vez terminada la obra, se procederá a realizar una reunión con el equipo que participo en el proyecto con el fin de evaluar la gestión integral y adoptar mejores prácticas.

7. ANEXOS

1. Anexo 1 EDT
2. Anexo 2 Programación de obra en Project
3. Anexo 2 Matriz de Riesgos
4. Anexo 4 Plan de Calidad

LINA MARCELA ALFONSO NARANJO

CONSORCIO OBRAS CIVILES