ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

EJECUTAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y REPARACIONES LOCATIVAS PARA LA ADECUACIÓN, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CENTRO DE ADULTO MAYOR EN EL 11 DE NOVIEMBRE, CON EL FIN DE GARANTIZAR LAS CONDICIONES ÓPTIMAS DE ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y SANIDAD PARA LA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Desde el componente técnico, el proyecto contempla la ejecución de actividades de mantenimiento integral que permitirán corregir las deficiencias identificadas en la infraestructura existente, mediante la realización de demoliciones y desmontes de elementos deteriorados, movimiento de tierras, construcción de nuevos elementos estructurales en concreto y acero de refuerzo, instalación de estructuras metálicas y cubierta liviana, así como la adecuación de las redes eléctricas e hidrosanitarias, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de la normatividad vigente aplicable en materia de construcción, instalaciones eléctricas e hidráulicas. En resumen es adecuar una sede del adulto mayor que requiere intervenciones de tipo locativos.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El municipio de Los Patios cuenta con un Hogar para el Adulto Mayor que presta servicios de atención integral a población en condición de vulnerabilidad, brindando espacios para el desarrollo de actividades de bienestar, integración social, atención básica y acompañamiento permanente. No obstante, el uso continuo de las instalaciones, el deterioro natural de los materiales por el paso del tiempo y la exposición a las condiciones climáticas han generado un desgaste progresivo de la infraestructura física, afectando las condiciones de funcionalidad, seguridad y confort requeridas para la adecuada prestación de los

servicios dirigidos a esta población. Las actividades principales son : adecuación de baterías sanitarias, cubiertas, pisos, enchapes de baños y cocinas.

2.1. Localización

MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA	ZONA
Los Patios	Centro de Adulto Mayor, barrio Once de Noviembre, Municipio de Los Patios	Urbana

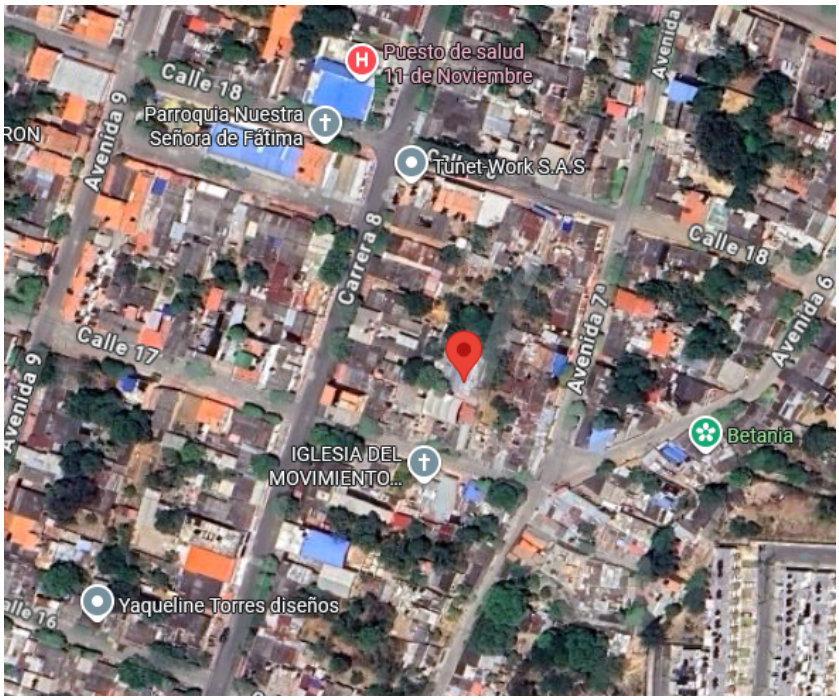


Figura 1.1.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

PRELIMINARES		
LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	469,20
DEMOLICION MANUAL DE MUROS EN LADRILLO DE OBRA Y/O A LA VISTA	M2	24,00
DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO	M3	0,60
DEMOLICION MANUAL DE ESCALERA Y RAMPA DE ACCESO	M2	20,32
DESMONTE DE VENTANAS Y MALLA ESLABONADA	M2	61,72

DESMONTE MANUAL TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y ACCESORIOS	UND	2,00
DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA	M2	202,65
DESMONTE DE MUROS Y CIELO RASO EN DRYWALL	M2	116,64
DESMONTE Y DISPOSICION DE AIRES ACONDICIONADOS	UND	7,00
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE ESCOMBRERA MUNICIPAL	M3	72,00
CONCRETOS		
COLUMNA (25x25) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA	ML	16,00
ZAPATAS EN CONCRETO 21.0 MPA	M3	1,20
COLUMNETA DE CONFINAMIENTO (15x20) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA	ML	22,00
VIGA DE CIMENTACION CONCRETO DE 21.0 MPA (20x30)CM	ML	14,00
VIGA CUBIERTA (15x30) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA	ML	14,00
PLACA METALDECK 2" E= 10 CM CAL. 22 CON DESNIVELES DE CUBIERTA, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6 mm (15x15) CM INCLUYE ANTISOL	M2	5,88
ACERO DE REFUERZO		
ACERO DE REFUERZO	KG	650,00
ESTRUCTURAS METALICAS		
INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA	ML	334,41
CUBIERTA LIVIANA		
CUBIERTA EN TEJA TIPO SANDUICH 2,5MM	M2	190,00
INSTALACIONES ELECTRICAS		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.	UND	2,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAJA METALICA DE PASO DE 50X50	UND	1,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 20CM	ML	25,00
ALIMENTADOR TABLERO PISO 1. 4N° 1/0 + 1N° 4 AWG/S8000/AL	ML	75,00
ALIMENTADOR TABLERO PISO 1. 4N° 1/0 + 1N° 4 AWG/S8000/AL EN TUBO EMT 3"	ML	22,00
ALIMENTADOR TABLERO EQUIPOS A.A PISO 1. 4N 2/0 + 1N° 2 AWG/S8000/AL.	ML	45,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CTOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. SEGÚN CUADRO DE CARGA.	UND	1,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 10CM	ML	25,00
SALIDA DE ALUMBRADO. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40	UND	28,00

SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL LED 60X60 40W	UND	12,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL LED 24W DE INCRUSTAR.	UND	24,00
SALIDA DE TOMA COMÚN 127V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.	UND	22,00
SALIDA ESPECIAL 127V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.	UND	8,00
SALIDA ESPECIAL 220V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.	UND	8,00
ALIMENTADOR DE CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES 127V Y 220V . 3N° 12CU	ML	320,00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE SENSOR IR.	UND	4,00
ALIMENTADOR CONDENSADORA A.A 600000BTU. 3N° 6 AWG/S8000/AL EN CORAZA METALICA 1"	ML	75,00
ALIMENTADOR CONDENSADORA A.A 12000BTU. 3N° 12 AWG/S8000/AL EN CORAZA METALICA 1/2"	ML	75,00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
RED SUMINISTRO DE AGUA PVC D= 1"	ML	60,00
RED SUMINISTRO DE AGUA PVC D= 1 1/2"	ML	88,00
PUNTO DE AGUA FRIA PVC 1/2"	UND	18,00
VALVULA PVC DE BOLA DE SOLDAR 1"	UND	1,00
TAPA REGISTRO PLASTICA BLANCA 20x20 cm	UND	2,00
TUBERIA SANITARIA PVC 2"	ML	24,00
TUBERIA SANITARIA PVC 4"	ML	48,00
TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" INCLUYE REGATAS	ML	18,00
CAJA DE INSPECCION DE (60x60x60) CM EN LADRILLO DE OBRA Y PLACA DE FONDO Y TAPA EN CONCRETO DE 21.0 MPA DE BAJA PERMEABILIDAD PAÑETADA INTERNAMENTE CON MORTERO 1:4 DE BAJA PERMEABILIDAD	UND	2,00
APARATOS HIDROSANITARIOS		
REJILLA ALUMINIO 2" PARA SIFON	UND	6,00
TAZA SANITARIO ENTRADA POSTERIOR INCLUYE CONEXIÓN Y VALVULA PUSH	UND	5,00
LAVAMANOS SOBREPONER BLANCO INCLUYE GRIFERIA	UND	5,00
TANQUE PLASTICO DE 2000 LTS	UND	1,00
MAMPOSTERIA DE CERRAMIENTOS		
MURO EN BLOQUE ROSADO No.5 E =10 CM	M2	66,00
RECUBRIMIENTOS		
PAÑETE LISO MUROS MORTERO 1:3	M2	185,00
PAÑETE LISO MUROS MORTERO 1:3 BAJA PERMEABILIDAD	M2	12,00
FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETE	ML	190,00
ENCHAPE INSTITUCIONAL FORMATO 45X45 CM	M2	34,00
PASTA ACRILICA PARA INTERIORES	M2	190,00

PASTA ACRILICA PARA EXTERIORES	M2	160,91
PINTURA VINILO TIPO 1 MUROS INTERIORES	M2	242,00
PINTURA VINILO KORAZA PARA MUROS EXTERIORES	M2	33.,00
PINTURA PISO TRAFICO	M2	3,00
IMPERMEABILIZACIONES		
IMPERMEABILIZACION CON MANTO 3 MM SUPERFICIE FOIL	M2	28,00
CIELO RASOS		
CIELORASO EN PVC	M2	218,46
CIELORASO EN DRYWALL RH 1/2" INCLUYE PINTURA	M2	15,70
JUNTA DE DILATACION PLASTICA ENTRE CIELO RASO Y MUROS	ML	66,00
SUPERBOARD 6 mm INCLUYE PINTURA	M2	66,00
PISOS		
PISO CERAMICO INSTITUCIONAL FORMADO 60X60 O SUPERIOR	M2	180,00
GUARDAESCOBA CERAMICA INSTITUCIONAL 10 CMS	ML	136,00
CARPINTERIA EN ALUMINIO		
PUERTA PERSIANA EN ALUMINIO NATURAL CHAPA MULTIUSO DE POMO O PALANCA	M2	23,00
ASEO Y LIMPIEZA		
ASEO FINAL DE OBRA INCLUYE LAVADO FINAL CON AGUA Y PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL RETIRO DE MANCHAS, FRAGANCIAS Y LIMPIEZA DE VIDRIOS	M2	275,46

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en una (1) etapa, con una duración de dos (2) meses, que corresponde al plazo del Contrato.

a. **Ítems de pago:**

PRELIMINARES
LOCALIZACION Y REPLANTEO
DEMOLICION MANUAL DE MUROS EN LADRILLO DE OBRA Y/O A LA VISTA
DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO
DEMOLICION MANUAL DE ESCALERA Y RAMPA DE ACCESO
DESMONTE DE VENTANAS Y MALLA ESLABONADA
DESMONTE MANUAL TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y ACCESORIOS
DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA

DESMONTE DE MUROS Y CIELO RASO EN DRYWALL
DESMONTE Y DISPOSICION DE AIRES ACONDICIONADOS
MOVIMIENTO DE TIERRAS
RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE ESCOMBRERA MUNICIPAL
CONCRETOS
COLUMNA (25x25) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA
ZAPATAS EN CONCRETO 21.0 MPA
COLUMNETA DE CONFINAMIENTO (15x20) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA
VIGA DE CIMENTACION CONCRETO DE 21.0 MPA (20x30)CM
VIGA CUBIERTA (15x30) CM EN CONCRETO DE 21.0 MPA
PLACA METALDECK 2" E= 10 CM CAL. 22 CON DESNIVELES DE CUBIERTA, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6 mm (15x15) CM INCLUYE ANTISOL
ACERO DE REFUERZO
ACERO DE REFUERZO
ESTRUCTURAS METALICAS
INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA
CUBIERTA LIVIANA
CUBIERTA EN TEJA TIPO SANDUICH 2,5MM
INSTALACIONES ELECTRICAS
SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAJA METALICA DE PASO DE 50X50
SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 20CM
ALIMENTADOR TABLERO PISO 1. 4N° 1/0 + 1N° 4 AWG/S8000/AL
ALIMENTADOR TABLERO PISO 1. 4N° 1/0 + 1N° 4 AWG/S8000/AL EN TUBO EMT 3"
ALIMENTADOR TABLERO EQUIPOS A.A PISO 1. 4N 2/0 + 1N° 2 AWG/S8000/AL.
SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CTOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. SEGÚN CUADRO DE CARGA.
SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 10CM
SALIDA DE ALUMBRADO. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40
SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL LED 60X60 40W
SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL LED 24W DE INCRUSTAR.
SALIDA DE TOMA COMÚN 127V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.
SALIDA ESPECIAL 127V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.
SALIDA ESPECIAL 220V. 3N° 12CU EN TUBO PVC 1/2" SCH40.
ALIMENTADOR DE CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES 127V Y 220V . 3N° 12CU
SUMINISTRO Y MONTAJE DE SENSOR IR.

ALIMENTADOR CONDENSADORA A.A 600000BTU. 3N° 6 AWG/S8000/AL EN CORAZA METALICA 1"
ALIMENTADOR CONDENSADORA A.A 12000BTU. 3N° 12 AWG/S8000/AL EN CORAZA METALICA 1/2"
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
RED SUMINISTRO DE AGUA PVC D= 1"
RED SUMINISTRO DE AGUA PVC D= 1 1/2"
PUNTO DE AGUA FRIA PVC 1/2"
VALVULA PVC DE BOLA DE SOLDAR 1"
TAPA REGISTRO PLASTICA BLANCA 20x20 cm
TUBERIA SANITARIA PVC 2"
TUBERIA SANITARIA PVC 4"
TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" INCLUYE REGATAS
CAJA DE INSPECCION DE (60x60x60) CM EN LADRILLO DE OBRA Y PLACA DE FONDO Y TAPA EN CONCRETO DE 21.0 MPA DE BAJA PERMEABILIDAD PAÑETADA INTERNAMENTE CON MORTERO 1:4 DE BAJA PERMEABILIDAD
APARATOS HIDROSANITARIOS
REJILLA ALUMINIO 2" PARA SIFON
TAZA SANITARIO ENTRADA POSTERIOR INCLUYE CONEXIÓN Y VALVULA PUSH
LAVAMANOS SOBREPONER BLANCO INCLUYE GRIFERIA
TANQUE PLASTICO DE 2000 LTS
MAMPOSTERIA DE CERRAMIENTOS
MURO EN BLOQUE ROSADO No.5 E =10 CM
RECUBRIMIENTOS
PAÑETE LISO MUROS MORTERO 1:3
PAÑETE LISO MUROS MORTERO 1:3 BAJA PERMEABILIDAD
FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETE
ENCHAPE INSTITUCIONAL FORMATO 45X45 CM
PASTA ACRILICA PARA INTERIORES
PASTA ACRILICA PARA EXTERIORES
PINTURA VINILO TIPO 1 MUROS INTERIORES
PINTURA VINILO KORAZA PARA MUROS EXTERIORES
PINTURA PISO TRAFICO
IMPERMEABILIZACIONES
IMPERMEABILIZACION CON MANTO 3 MM SUPERFICIE FOIL
CIELO RASOS
CIELORASO EN PVC

CIELORASO EN DRYWALL RH 1/2" INCLUYE PINTURA
JUNTA DE DILATACION PLASTICA ENTRE CIELO RASO Y MUROS
SUPERBOARD 6 mm INCLUYE PINTURA
PISOS
PISO CERAMICO INSTITUCIONAL FORMADO 60X60 O SUPERIOR
GUARDAESCOBA CERAMICA INSTITUCIONAL 10 CMS
CARPINTERIA EN ALUMINIO
PUERTA PERSIANA EN ALUMINIO NATURAL CHAPA MULTIUSO DE POMO O PALANCA
ASEO Y LIMPIEZA
ASEO FINAL DE OBRA INCLUYE LAVADO FINAL CON AGUA Y PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL RETIRO DE MANCHAS, FRAGANCIAS Y LIMPIEZA DE VIDRIOS

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El valor del Contrato se pagará mediante actas parciales y acta final de obra, de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la supervisión y/o interventoría, conforme a la forma de pago prevista en el Pliego de Condiciones y en el Anexo 5 – Minuta del Contrato. No se pactará anticipo ni pago anticipado.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto se deberá ejecutar en los plazos establecidos, con la normatividad LEY 1315 DE 2009, donde se detalla las condiciones mínimas y la normatividad vigente para este tipo de centro, sin embargo, como es un proyecto de adecuación se deberá adoptar la mayoría de las indicaciones o especificaciones técnicas que contenga la norma.

6.1. Especificaciones técnicas

1. Localización y replanteo Descripción

Trabajos necesarios para ubicar, demarcar y materializar en el terreno o edificación existente los ejes, cotas, niveles y límites de las intervenciones a realizar (demoliciones y desmontes), según planos de diseño. Procedimiento

- Verificar coordenadas, cotas y ejes con equipo topográfico (estación total, nivel de precisión o GPS diferencial según escala).
- Materializar ejes con hilos, estacas, tizas o pintura indeleble.
- Colocar puntos de referencia (BM) permanentes o temporales.
- Elaborar acta de replanteo firmada por interventoría/supervisión.

Materiales y equipos
Estacas, hilos, pintura, equipo topográfico calibrado. Medición y pago
Global o por m² de área intervenida. Incluye personal, equipo y actas. Notas de seguridad y control

Proteger referencias existentes. Tolerancias según planos (±1 cm en ejes principales).

2. Demolición manual de muros en ladrillo de obra y/o a la vista

Descripción

Demolición manual controlada de muros de mampostería de ladrillo (común u a la vista), incluyendo retiro de escombros y limpieza del área.

Procedimiento

- Apuntalar o apuntalar provisionalmente elementos adyacentes que deban conservarse.
- Demoler de arriba hacia abajo, por hiladas, usando cincel, martillo, pico y mazo.
- Separar material reutilizable (ladrillos enteros) del escombro.
- Humedecer para control de polvo.
- Retirar escombros diariamente a zona de acopio autorizada.

Materiales y equipos

Herramientas manuales, andamios certificados, EPP (casco, gafas, guantes, respirador, arnés).

Medición y pago
Por m³ o m² de muro demolido (medir en sitio antes de demoler). Incluye retiro hasta 50 m o según alcance.

.

3. Demolición de concreto reforzado

Descripción

Demolición controlada de elementos de concreto reforzado (losas, vigas, columnas, muros, rampas, etc.), incluyendo corte de acero y retiro de escombros.

Procedimiento

- Apuntalar estructura remanente según estudio de estabilidad.
- Cortar con disco, sierra o martillo demoledor (eléctrico/neumático) en secciones manejables.
- Separar acero de refuerzo para reciclaje.
- Controlar vibraciones y polvo (humidificación + extractores si aplica).
- Retiro inmediato de escombros.

Materiales y equipos

Martillos demoledores, cortadoras de concreto, oxicorte o radial para acero, andamios, EPP completo + protección auditiva.
Medición y pago

Por m^3 de concreto demolido. Acero medido por kg si se paga por separado.

Notas

Se requiere permiso de interventoría antes de iniciar. Cumplir normas de ruido y vibración. Disposición de RCD en relleno autorizado.

4. Demolición manual de escalera y rampa de acceso

Descripción

Demolición manual de escaleras y/o rampas de acceso (pueden ser de concreto, mampostería o mixtas).

Procedimiento

- Apuntalar y demoler de arriba hacia abajo.
- Retirar pasamanos, barandas y acabados previos.
- Demoler peldaños/contrahuellas y estructura de soporte.
- Limpiar y nivelar zona resultante.

Medición y pago

Por m² de proyección horizontal o por unidad (según planos). Incluye retiro de escombros.

Notas

Proteger accesos temporales si se requieren durante la obra. Seguridad prioritaria (caídas).

5. Desmonte de ventanas y malla eslabonada

Descripción

Retiro cuidadoso de ventanas (marcos, hojas, vidrios) y malla eslabonada (ciclón o similar), incluyendo herrajes y accesorios.

Procedimiento

- Desmontar primero hojas y vidrios (proteger con cinta y retirar con succión o herramientas adecuadas).
- Retirar marcos sin dañar vanos si se van a reutilizar.
- Desmontar malla eslabonada por tramos, recuperando postes y tensores cuando sea posible.
- Clasificar material para reutilización o disposición.

Medición y pago

Por m² de vano o de malla. Incluye retiro y acopio.

Notas

Vidrios rotos se manejan como residuo especial. Proteger vanos temporalmente si es necesario.

6. Desmonte manual de tanques de almacenamiento y accesorios

Descripción

Desmonte manual de tanques de agua (plásticos, metálicos o de concreto) y sus accesorios (válvulas, tuberías, soportes, flotadores, etc.).

Procedimiento

- Vaciar completamente el tanque y limpiar residuos.
- Desconectar instalaciones hidráulicas y eléctricas (si aplica).
- Desmontar soportes y anclajes.

- Retirar tanque completo o por secciones.
- Taponar temporalmente acometidas.

Medición y pago

Por unidad o por capacidad (litros/galones). Accesorios incluidos.

Notas

Cumplir normas de seguridad para trabajos en altura y espacios confinados si aplica. Disposición de agua residual según normativa ambiental.
7. Desmonte de cubierta existente incluye estructura metálica

Descripción

Desmonte completo de cubierta (tejas, cubiertas metálicas, fibrocemento, etc.) incluyendo estructura de soporte metálica (correas, cerchas, columnas secundarias).

Procedimiento

- Desmontar primero el material de cubierta de arriba hacia abajo.
- Luego desarmar estructura metálica (desatornillar o cortar soldaduras).
- Bajar elementos con grúa, pluma o manualmente según peso.
- Clasificar acero para reciclaje.

Medición y pago

Por m² de cubierta desmontada (incluye estructura). Acero puede medirse por kg.

Notas

Trabajos en altura: línea de vida, andamios o plataformas certificadas. Plan de izaje si se usa grúa. Protección contra caídas de materiales.

8. Desmonte de muros y cielo raso en drywall

Descripción

Desmonte de sistemas de muros divisorios y cielos rasos en drywall (placa de yeso), incluyendo estructura metálica o madera, aislamiento y Acabados.

Procedimiento

- Retirar molduras, tomacorrientes y luminarias previas.
- Desatornillar placas y retirarlas enteras cuando sea posible.
- Desmontar perfilería metálica.
- Retirar aislamiento (lana mineral, etc.) con control de polvo.
- Limpiar área.

Medición y pago

Por m² de muro o cielo desmontado (una cara o ambas según especificación).

Notas
Control de polvo de yeso (respiradores). Clasificar residuos (placa, metal, aislamiento).

9. Desmonte y disposición de aires acondicionados

Descripción

Desmonte de equipos de aire acondicionado (split, de ventana, central, etc.), incluyendo unidades interiores/exteriores, tuberías de cobre, drenajes, soportes y disposición final.

Procedimiento

- Recuperar refrigerante con equipo certificado (no ventear a la atmósfera – norma ambiental).
- Desconectar electricidad y drenajes.
- Desmontar unidades y soportes.
- Taponar tuberías.
- Disponer equipos según normativa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) o chatarrización autorizada.

Medición y pago

Por unidad (especificar capacidad en BTU o toneladas). Incluye disposición.

Notas

Solo personal certificado para manejo de refrigerantes. Cumplir protocolo de recuperación de gases.

Requisitos generales aplicables a todas las actividades

- Seguridad: Cumplir Resolución 1409 (trabajo en alturas), EPP obligatorio, señalización, plan de emergencias.
- Ambiental: Plan de manejo de RCD, control de polvo y ruido, disposición en sitios autorizados con certificados.
- Calidad: Actas de inicio, durante y final. Interventoría debe aprobar antes de iniciar cada frente.
- Medición: Se mide obra realmente ejecutada. No se pagan sobrecantidades no autorizadas.
- Personal: Mano de obra calificada y afiliada a seguridad social.

2.1 Retiro de sobrantes incluye escombrera municipal

Unidad: m³

Descripción

Cargue, transporte y disposición final de todos los escombros, materiales sobrantes y residuos de construcción generados en la obra, hasta la escombrera municipal autorizada.

Procedimiento

- Clasificar residuales (escombro limpio, reciclable, ordinario).
- Cargar en volquetas o vehículos autorizados.
- Transportar con carpas y cumplir restricción de horarios.
- Entregar en escombrera autorizada y obtener certificado de disposición.

Incluye

Mano de obra, equipo, transporte, peajes y certificados.
No incluye residuos peligrosos (RAEE, refrigerantes, etc.).

3.1 Columna (25×25) cm en concreto de 21,0 MPa

Unidad de medida: metro lineal (ml)

Descripción

Suministro y colocación de concreto de 21 MPa en columnas de sección 25 × 25 cm, de acuerdo con planos estructurales.

Procedimiento específico

- Verificar verticalidad y alineación de la formaleta y del refuerzo antes de fundir.
- Fundir en tramos máximos de 2,00 m de altura (o según indiquen los planos).
- Utilizar embudo o trompo para evitar segregación.
- Curar verticalmente con riego o membrana.

Tolerancias
Desplome máximo: 5 mm por cada 3 m de altura (según NSR-10).

3.2 Zapatas en concreto 21,0 MPa
Unidad de medida: metro cúbico (m³)

Descripción
Concreto de 21 MPa en zapatas aisladas, combinadas o corridas según planos.

Procedimiento específico

- Preparar la superficie de apoyo (suelo o solado de limpieza de 5 cm de concreto pobre).
- Colocar formaleta perimetral bien anclada.
- Verificar niveles y cotas antes de fundir.
- Colocar el concreto en una sola operación por zapata (evitar juntas frías).
- Proteger contra la desecación inmediata.

Nota

El solado de limpieza (si se requiere) se considera incluido o se pagará por separado según el presupuesto.

3.3 Columneta de confinamiento (15×20) cm en concreto de 21,0 MPa

Unidad de medida: metro lineal (ml)

Descripción

Columnetas de confinamiento de muros de mampostería, sección 15 × 20 cm.

Procedimiento específico

- Se funden preferiblemente después de levantado el muro (o simultáneamente según detalle).
- Formaleta continua o por tramos máximo de 1,20 m de altura.
- Asegurar el correcto recubrimiento del refuerzo (mínimo 2,5 cm).
- Llenado cuidadoso para no desplazar el bloque.

3.4 Viga de cimentación concreto de 21,0 MPa (20×30) cm

Unidad de medida: metro lineal (ml)

Descripción
Vigas de cimentación o de amarre inferior de sección 20 × 30 cm.

Procedimiento específico
- Formaleta inferior y lateral. La formaleta inferior puede apoyarse sobre el suelo o sobre solado.
- Verificar continuidad de estribos y traslapos del refuerzo longitudinal.
- Fundir de manera continua para evitar juntas frías (si hay junta, se tratará según NSR-10).
- Dar el acabado superior requerido (raspado o liso según se apoye mampostería o placa).

3.5 Viga cubierta (15×30) cm en concreto de 21,0 MPa

Unidad de medida: metro lineal (ml)

Descripción
Vigas de cubierta o de amarre superior de sección 15 × 30 cm.

Procedimiento específico

- Formaleta completa (fondo y laterales).
- Verificar niveles y pendientes si las hubiera.
- Coordinar con la instalación de la estructura metálica o de la placa metaldeck.
- Curado especial por estar expuesta a mayor temperatura.

3.6 Placa Metaldeck 2" e = 10 cm Cal. 22 con desniveles de cubierta, incluye malla electrosoldada 6 mm (15×15) cm e incluye antisol

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

Descripción

Placa colaborante conformada por:

- Lámina colaborante Metaldeck calibre 22, altura de nervadura 2”.
- Concreto de 21 MPa con espesor total de 10 cm (medido desde la parte inferior de la lámina).
- Malla electrosoldada Ø 6 mm con separación 15 × 15 cm.
- Membrana de curado tipo Antisol.
- Desniveles y pendientes de cubierta según planos.

Procedimiento específico

1. Instalar y fijar la lámina Metaldeck según indicaciones del fabricante (solapes, fijaciones al soporte).
2. Colocar la malla electrosoldada con separadores para garantizar el recubrimiento superior mínimo de 2 cm.
3. Colocar el concreto asegurando el llenado completo de las nervaduras (usar vibrador de inmersión o regla vibratoria).
4. Dar las pendientes y desniveles indicados en planos.
5. Aplicar inmediatamente el Antisol una vez terminado el acabado superficial.
6. Mantener apuntalamiento provisional el tiempo indicado por el calculista o el fabricante de la lámina.

Incluye

Lámina Metaldeck, malla, concreto, antisol, formaleta perimetral, apuntalamiento provisional, desapuntalado y limpieza.

6.1 Cubierta en teja tipo sándwich 2,5 mm

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)
Descripción
Suministro e instalación de cubierta en panel sándwich de espesor total 2,5 mm (lámina superior + núcleo aislante de poliuretano o poliestireno + lámina inferior), incluyendo todos los accesorios.

Materiales

- Panel sándwich espesor 2,5 mm, acabado según color aprobado.
- Fijaciones autoperforantes con arandela de EPDM.
- Accesorios: cumbreras, limatesas, limahoyas, botaguas, esquinero, selladores de poliuretano o silicona neutra.

- Pendiente mínima: la indicada en planos o la recomendada por el fabricante (generalmente ≥ 10 %).

Procedimiento

1. Verificar que la estructura metálica esté perfectamente alineada y nivelada.
2. Colocar los paneles a tramos, respetando el sentido del viento dominante.
3. Realizar solapes laterales y transversales según ficha técnica del fabricante.
4. Fijar con tornillos autoperforantes en la cresta o valle según especificación del panel.
5. Instalar todos los remates y sellar completamente.
6. Limpiar la cubierta al finalizar.

Incluye
Paneles, fijaciones, remates, sellos, mano de obra y desperdicio normal (máx. 5 %).

8. Instalaciones Hidrosanitarias(Todas las tuberías y accesorios deben cumplir el RAS vigente y normas NTC 382 / NTC 1167 / NTC 1630)8.1 Red suministro de agua PVC D = 1"Unidad: ml Tubería de presión PVC RDE 21 o RDE 26 (según presión de trabajo), unión solvente. Incluye accesorios de PVC (codos, tees, uniones, reducciones), soportes cada 1,20 m, pruebas de presión (1,5 veces la presión de trabajo durante 2 horas) y limpieza interior.

8.2 Red suministro de agua PVC D = 1½"

Unidad: ml

Idénticas especificaciones a 8.1, diámetro 1½".

8.3 Punto de agua fría PVC ½"

Unidad: und Salida de agua fría terminada en PVC ½", con rosca o unión adaptable a la grifería.

Incluye: tubería de conexión desde la red, codo de giro, abrazadera de seguridad y taponado provisional. Queda listo para conectar el aparato.

8.4 Válvula PVC de bola de soldar 1"

Unidad: und

Válvula de bola en PVC, unión solvente, diámetro 1", asiento y bola de PTFE o material equivalente. Debe permitir el paso total (full port).

Incluye instalación y prueba de estanqueidad.

8.5 Tapa registro plástica blanca 20×20 cm

Unidad: und Tapa de registro cuadrada 20 × 20 cm en material plástico (ABS o similar) color blanco, con marco empotrable. Incluye instalación al ras del piso o muro terminado.

8.6 Tubería sanitaria PVC 2"Unidad: ml Tubería sanitaria PVC para desagüe (tipo Sanitario o DWV), unión solvente o junta elástica. Incluye accesorios, soportes, pendientes mínimas (1,5 – 2 %), pruebas de estanqueidad con agua y limpieza.

8.7 Tubería sanitaria PVC 4"

Unidad: ml

Idénticas especificaciones a 8.6, diámetro 4". Pendiente mínima 1 %.

8.8 Tubería de ventilación PVC 2" incluye regatasUnidad: ml Tubería de ventilación PVC 2", unión solvente. Incluye la ejecución de regatas (ranuras) en muros o placas cuando sea necesario, resanes posteriores y salida a cubierta con sombrero de ventilación.

8.9 Caja de inspección de (60×60×60) cm en ladrillo de obra y placa de fondo y tapa en concreto de 21,0 MPa de baja permeabilidad, pañetada internamente con mortero 1:4 de baja permeabilidad

Unidad: und

Descripción completa
Caja de inspección de dimensiones internas 60 × 60 × 60 cm.

Materiales y procedimiento

- Muros en ladrillo de obra (tolete) asentado con mortero 1:4.
- Placa de fondo en concreto de 21 MPa de baja permeabilidad (espesor mínimo 10 cm), con pendiente hacia la tubería de salida.
- Tapa en concreto de 21 MPa de baja permeabilidad (espesor mínimo 8–10 cm), con agarraderas de acero.
- Pañete interior completo con mortero 1:4 de baja permeabilidad (espesor mínimo 1,5 cm), pulido y curado.
- Empates de tuberías con sello hermético.
- Nivel de tapa según cota de piso terminado.

Incluye

Excavación, ladrillo, concreto, pañete, tapa, empalmes y limpieza final.

- Todas las redes de suministro se probarán a presión antes de tapar.
- Las redes sanitarias se probarán con agua (prueba de estanqueidad).
- Se deben presentar fichas técnicas de tuberías, válvulas y accesorios para aprobación.
- Los cambios de dirección y conexiones se realizarán únicamente con accesorios de fábrica (no se permiten calentamientos ni deformaciones).

9.1 Rejilla aluminio 2" para sifón

Unidad: und

Rejilla de aluminio fundido o extruido, diámetro 2", para sifón de piso. Incluye marco y tornillos de fijación. Acabado natural o anodizado. Debe quedar al ras del piso terminado.

9.2 Taza sanitaria entrada posterior incluye conexión y válvula push

Unidad: und

Inodoro de porcelana vitrificada color blanco, entrada posterior (salida horizontal), consumo máximo 6 litros. Incluye:

- Asiento y tapa de plástico o baquelita
- Válvula push (descarga)
- Kit de conexión completo (flexibles, pernos, empaques)
- Sifón y tornillos de anclaje.
  Marca de primera calidad con garantía mínima de 2 años.

9.3 Lavamanos sobreponer blanco incluye grifería

Unidad: und

Lavamanos de sobreponer (sobre mesón) en porcelana vitrificada color blanco. Incluye:

- Grifería monomando o doble mando de primera calidad

- Sifón cromado o plástico
- Desagüe con tapón
- Kit de fijación.
  Altura de instalación según normas de accesibilidad (generalmente 80–85 cm al borde superior).

9.4 Tanque plástico de 2000 litros

Unidad: und

Tanque de almacenamiento de agua potable en polietileno de alta densidad (PEAD), capacidad 2000 litros, color negro o azul oscuro, con tapa roscada hermética. Incluye:

- Base de apoyo nivelada
- Accesorios de entrada, salida, rebose y drenaje
- Válvula de flotador.
  Debe cumplir normas de calidad alimentaria (no tóxico).

11.1 Muro en bloque rosado No. 5 e = 10 cm

Unidad: m²

Muro de bloque de concreto No. 5 (dimensiones nominales 10×20×40 cm) asentado con mortero 1:4.

- Hiladas trabadas (junta trabada).
- Espesor de junta: 1,0 – 1,5 cm.
- Incluye dinteles, diluciones, limpiezas y rellenos parciales.
- Refuerzos (columnetas y vigas de amarre) se pagan por separado.
  Tolerancia de verticalidad: ± 5 mm/m.

12.1 Pañete liso muros mortero 1:3

Unidad: m²

Pañete interior o exterior con mortero cemento:arena 1:3, espesor mínimo 1,5 cm, acabado liso (con llana metálica). Incluye pega, relleno de juntas y curado mínimo 3 días.

12.2 Pañete liso muros mortero 1:3 baja permeabilidad

Unidad: m²
Igual al anterior, pero utilizando mortero con aditivo impermeabilizante (baja permeabilidad). Especial para zonas húmedas o muros exteriores.

12.3 Filos y dilataciones en pañete

Unidad: ml

Ejecución de filos (esquineros) y juntas de dilatación en pañete, con perfil metálico o plástico, perfectamente alineados y rectos.12.4 Enchape institucional formato 45×45 cm

Unidad: m²

Enchape con tableta cerámica o porcelanato institucional formato 45×45 cm (o el aprobado). Incluye:

- Pega con adhesivo cementoso
- Boquilla impermeable
- Cortes, remates y limpieza final.
  Pendiente y nivelación según planos.

12.5 Pasta acrílica para interiores

Unidad: m²

Aplicación de pasta acrílica (masilla) en muros y cielos interiores, mínimo 2 manos, lijado entre manos, lista para recibir pintura.

12.6 Pasta acrílica para exteriores

Unidad: m²

Pasta acrílica resistente a la intemperie (elastomérica o similar), mínima 2 manos, para muros exteriores.

12.7 Pintura vinilo tipo 1 muros interiores

Unidad: m²
Pintura vinilo tipo 1 (lavable) de primera calidad. Mínimo 2 manos sobre superficie previamente sellada y pastada. Rendimiento según ficha técnica del fabricante.

12.8 Pintura vinilo koraza para muros exteriores

Unidad: m²
Pintura tipo Koraza (o equivalente de alta resistencia a la intemperie y rayos UV). Mínimo 2 manos. Incluye sellador previo.

12.9 Pintura piso tráficoUnidad: m²
Pintura epóxica o de alto tráfico para pisos de concreto. Mínimo 2 manos. Superficie previamente preparada (lijado o granallado ligero).

13.1 Impermeabilización con manto 3 mm superficie foil

Unidad: m²

Impermeabilización con manto asfáltico modificado de 3 mm de espesor con superficie foil (aluminio).
Incluye:

- Imprimante asfáltico
- Colocación con soplete (fusión)
- Solapes mínimos de 10 cm
- Refuerzos en esquinas, desagües y puntos críticos
- Prueba de estanqueidad con agua durante 24–48 horas.

14.1 Cielorraso en PVC

Unidad: m²

Cielorraso en paneles o listones de PVC, estructura de soporte metálica o plástica. Incluye molduras perimetrales y fijaciones. Nivelación ± 3 mm.

14.2 Cielorraso en drywall RH ½" incluye pinturaUnidad: m²
Cielorraso en placa de yeso resistente a la humedad (RH) de ½", estructura metálica galvanizada. Incluye: juntas tratadas, pasta, lijado y pintura vinilo tipo 1 (2 manos).

14.3 Junta de dilatación plástica entre cielo raso y murosUnidad: ml
Perfil plástico de dilatación instalado en el encuentro entre cielorraso y muros, para permitir movimientos diferenciales.

14.4 Superboard 6 mm incluye pintura

Unidad: m²
Cielorraso o recubrimiento en placa Superboard (fibrocemento) de 6 mm. Incluye estructura de soporte, fijaciones, tratamiento de juntas y pintura (2 manos).

15.1 Piso cerámico institucional formato 60×60 o superior

Unidad: m²

Piso en cerámica o porcelanato institucional formato 60×60 cm o superior. Incluye:

- Capa de pega (adhesivo cementicio)
- Boquilla impermeable
- Pendientes hacia desagües
- Juntas de dilatación perimetrales
- Limpieza final.

15.2 Guardaescoba cerámica institucional 10 cm

Unidad: ml

Guardaescoba (zócalo) en cerámica institucional de 10 cm de altura, del mismo material y color del piso. Incluye pega y boquilla.

17. Carpintería en Aluminio17.1 Puerta persiana en aluminio natural chapa multiuso de pomo oUnidad: m²

Puerta tipo persiana (celosía) en aluminio natural (anodizado o crudo), con chapa multiuso de pomo. Incluye:

- Marco perimetral
- Bisagras reforzadas
- Chapa y manija
- Sellos de caucho o felpa
- Instalación completa y ajuste final.

25.1 Aseo final de obra incluye lavado final con agua y productos químicos para el retiro de manchas, fragancias y limpieza de vidrios

Unidad: m²

Aseo total y entrega de la obra en condiciones de habitabilidad. Incluye:

- Retiro de todos los residuos y protecciones
- Lavado de pisos, muros, cielos y aparatos sanitarios
- Uso de productos químicos biodegradables para retiro de manchas de pintura, cemento y mortero
- Limpieza de vidrios (ambas caras)
- Aplicación de fragancias suaves
- Barrido y trapeado final.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

1. Concreto Estructural f'c = 21 MPa

Uso: Columnas, vigas, zapatas, placas y elementos estructurales.

Especificación:

- Resistencia a la compresión: 21 MPa a 28 días.
- Asentamiento: 8–12 cm.
- Tamaño máximo del agregado: 19 mm (¾") para elementos delgados y 25 mm para zapatas.
- Cemento: Portland Tipo I o HE (NTC 121).
- Agregados: Cumplir NTC 174.
- Relación agua/cemento máxima: 0,55.
- Debe incluir aditivo plastificante cuando se requiera trabajabilidad.

2. Acero de Refuerzo Grado 60

Uso: Refuerzo de concreto (columnas, vigas, losas, columnetas).

Especificación:

- Acero corrugado Grado 60 (fy = 420 MPa) según NTC 2289 / ASTM A706.
- Diámetros según despiece estructural.
- Traslapos y ganchos según NSR-10.
- Debe entregarse con certificado de calidad de fábrica.

3. Bloque de Concreto No. 5 (e = 10 cm)

Uso: Muros de cerramiento y divisiones.

Especificación:

- Bloque de concreto No. 5 (10 × 20 × 40 cm nominal).
- Resistencia mínima a la compresión: 4,0 MPa (NTC 4026).
- Asentado con mortero cemento:arena 1:4.
- Junta trabada, espesor de junta 1,0–1,5 cm.

4. Panel Sándwich para Cubierta (2,5 mm)

Uso: Cubierta liviana.

Especificación:

- Panel tipo sándwich de 2,5 mm de espesor total.
- Lámina superior e inferior en acero galvanizado o prepintado.
- Núcleo: poliuretano o poliestireno expandido de alta densidad.
- Fijaciones: tornillos autoperforantes con arandela de EPDM.
- Garantía mínima del fabricante: 10 años contra filtraciones.

5. Tubería PVC para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Uso: Redes de agua potable y desagües.

Especificación:

- Agua potable: PVC RDE 21 o RDE 26 (NTC 382), unión solvente.
- Sanitaria: PVC tipo Sanitario o DWV (NTC 1167), diámetros 2” y 4”.
- Accesorios de la misma marca y material.
- Prueba de presión obligatoria (1,5 veces la presión de trabajo).

Requisito especial:
Todas las redes de agua fría deben garantizar presión mínima de 1,5 bar en el punto más desfavorable (importante para griferías de adultos mayores).

6. Piso Cerámico / Porcelanato Institucional (60×60 cm o superior)

Uso: Pisos de áreas comunes, habitaciones, baños y circulaciones

.Especificación:

- Formato 60×60 cm o superior.
- Absorción de agua < 3 % (porcelanato) o < 6 % (cerámica institucional).
- Resistencia al desgaste: PEI IV o V.
- Antideslizante (coeficiente de fricción húmedo ≥ 0,6 – norma NTC 4884).
- Pega con adhesivo cementicio C2 y boquilla impermeable.

7. Sistema de Pintura para Muros Interiores y Exteriores

Uso: Acabado final de muros y cielos.

Especificación:

- Interiores: Pintura vinilo Tipo 1 lavable (NTC 1335), mínimo 2 manos + sellador.
- Exteriores: Pintura tipo Koraza o elastomérica de alta resistencia a rayos UV y intemperie, mínimo 2 manos.
- Pasta acrílica previa (2 manos) en todos los casos.

8. Placa de Yeso Resistente a la Humedad (Drywall RH ½") o Superboard 6 mm

Uso: Cielorrasos y divisiones livianas.

Especificación:

- Drywall RH ½" (resistente a humedad) con estructura metálica galvanizada.
- Alternativa: Superboard 6 mm (fibrocemento).
- Tratamiento de juntas con cinta y pasta.
- Acabado con pintura vinilo Tipo 1.

Requisito especial:
En baños y zonas húmedas solo se acepta Drywall RH o Superboard. Debe permitir fácil mantenimiento y limpieza.

6.1.2.Pruebas y ensayos

Se realizarán los ensayo respectivos de acuerdo a la intervenciones y adecuaciones a realizar. Si aplica alguno de los siguientes casos la interventoría deberá solicitarle al contratista de obra.

Estructura y Obra Civil

- Ensayos no destructivos (END): Esclerometría y ultrasonido para medir la resistencia actual del concreto existente.
- Extracción de núcleos de concreto: Ensayos destructivos en laboratorio para conocer la resistencia real a la compresión si se va a aumentar la carga del edificio.
- Detección de acero (Pachometría): Localización y medición del diámetro del acero de refuerzo oculto en vigas y columnas.
- Pruebas de carga: Ensayos estáticos o dinámicos en losas para verificar que soportarán los nuevos usos.

2. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

- Pruebas de presión hidrostática: Se aplican a las nuevas tuberías de agua potable (fría y caliente) para asegurar que no existan fugas bajo presión operativa.
- Pruebas de estanqueidad: Llenado de tuberías de desagüe y redes sanitarias por gravedad para verificar que estén herméticas.
- Pruebas de escorrentía y estanqueidad en cubiertas: Inundación controlada de terrazas o techos adecuados para validar la nueva impermeabilización.

3. Instalaciones Eléctricas (Cumplimiento RETIE / Normativa Local)

- Medición de resistencia de puesta a tierra: Verificación de los electrodos y el sistema de puesta a tierra existente o modificado.
- Pruebas de aislamiento (Megado): Ensayo a los conductores eléctricos para asegurar que no haya cortocircuitos o fugas de corriente.
- Pruebas de continuidad: Verificación de que el flujo eléctrico sea continuo en los nuevos circuitos.
- Pruebas de iluminación y niveles de Lux: Medición del confort visual según el nuevo uso del espacio (oficinas, comercio, vivienda).

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

- DISEÑOS
- PRESUPUESTO
- INVNTARIO DE DOTACION

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

N°	Material	Uso principal
1	Concreto 21 MPa	Estructura
2	Acero de refuerzo Grado 60	Refuerzo estructural
3	Bloque de concreto No. 5	Muros
4	Panel sándwich 2,5 mm	Cubierta
5	Tubería PVC (presión y sanitaria)	Instalaciones hidrosanitarias
6	Piso cerámico/porcelanato antideslizante 60×60	Pisos
7	Sistema de pintura (vinilo + Koraza)	Acabados de muros
8	Drywall RH ½" / Superboard 6 mm	Cielorrasos y divisiones

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.

2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de

ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de obra – Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.
- Un (1) Residente de obra – Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR	10 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES
RESIDENTE DE OBRA	3 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	1 AÑO DE EXPERIENCIA EN CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. MEZCLADORA DE 1 BULTO
2. ANDAMIO CERTIFICADO

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El

contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

No habrá obras provisionales en este proyecto.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Los costos de señalización, valla informativa, aislamiento de áreas, iluminación y dispositivos de seguridad y salud en el trabajo no tienen ítem de pago independiente y se encuentran incluidos dentro de los costos indirectos (A.I.U.) del Presupuesto Oficial.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El proyecto no requiere permisos ni licencias para iniciar su ejecución.

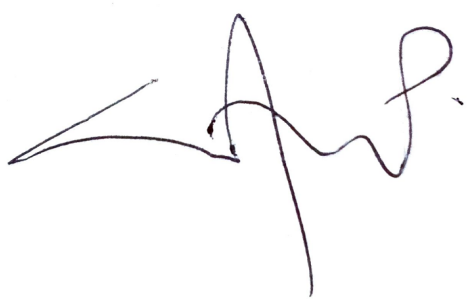
14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

No aplican especificaciones adicionales a las pactadas anteriormente.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplican especificaciones adicionales a las pactadas anteriormente.

En constancia, se firma en LOS PATIOS, 29 DIAS DEL MES DE OCTUBRE DE 2026



ING CARLOS ALFREDO MUÑOZ PINZON
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA