ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO LOTE 2

CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA E INMOBILIARIO, REDES SECAS, HÚMEDAS Y ELÉCTRICAS EN LOS CFSM Y PCM PRIORIZADOS PARA LA VIGENCIA 2026.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Componente Infraestructura física.

El presente proceso tiene por objeto la ejecución de obras de mantenimiento, adecuación y mejoramiento locativo en diferentes sedes de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia a nivel nacional, correspondientes a Centros Facilitadores de Servicios Migratorios (CFSM) y Puestos de Control Migratorio (PCM), ubicados en catorce (14) municipios del país.

Para efectos contractuales, las intervenciones se han agrupado en dos (2) lotes, cada uno conformado por varias sedes, así:

- **Lote 1:**
  - CFSM Cartagena
  - PCM Puerto Carreño
  - CFSM Barranquilla
  - CFSM Maicao
  - PCM Capurganá
  - PCM Aeropuerto-El Dorado
- **Lote 2:**
  - PCM Buenaventura.
  - CFSM Cali.
  - PCM Puerto Leguizamo.
  - CFSM Pasto.
  - PCM Rumichaca.
  - PCM San Miguel.
  - CFSM Mocoa.

Los siguientes aspectos son aplicables de manera general y específica para los dos lotes, cada una de las sedes que conforman los lotes cuenta con un alcance técnico especifico, cantidades de obra y presupuesto independiente, definidos de acuerdo con las necesidades específicas identificadas en cada ubicación. En consecuencia, las actividades a ejecutar deberán desarrollarse de manera particular para cada sede, sin

que exista compensación o traslado de recursos, actividades o cantidades entre las mismas.

El listado de actividades descrito a continuación corresponde a una relación general y referencial de los tipos de intervenciones que podrán ejecutarse en el marco del presente proceso, sin que ello implique que todas las sedes contemplen la totalidad de dichas actividades. El alcance específico de cada sede se encuentra definido en los respectivos presupuestos, cantidades de obra y documentos técnicos particulares, los cuales deberán ser analizados de manera individual por los proponentes para la estructuración de su oferta.

El alcance del proyecto comprende la ejecución integral de intervenciones de mantenimiento y adecuación locativa, incluyendo, entre otras, actividades de demolición no estructural, reposición y/o instalación de acabados (pisos, enchapes, pinturas), mantenimiento y remodelación de baterías sanitarias, intervención de redes hidrosanitarias y eléctricas internas, instalación y adecuación de luminarias, cielos rasos, sistemas de aire acondicionado, impermeabilizaciones, atención de humedades, intervención de cubiertas, adecuaciones para accesibilidad (rampas), implementación de puntos eléctricos y de datos, así como el suministro e instalación de mobiliario y elementos necesarios para la correcta operación de los espacios.

Así mismo, en aquellas sedes donde se contemple dentro del alcance, se deberán ejecutar actividades asociadas a la implementación, adecuación o puesta en funcionamiento de sistemas fotovoltaicos, incluyendo el suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en marcha de los equipos y componentes requeridos, garantizando el cumplimiento de la normatividad técnica vigente aplicable en materia eléctrica y de energías renovables.

Las actividades deberán ejecutarse garantizando la funcionalidad, seguridad, habitabilidad y adecuada prestación del servicio en cada una de las sedes intervenidas, conforme a las condiciones existentes en sitio, los requerimientos de la Entidad, las cantidades de obra, el presupuesto oficial y los demás documentos que hacen parte integral del presente proceso.

Dado que se trata de intervenciones sobre edificaciones en funcionamiento, el contratista deberá ejecutar las obras bajo condiciones operativas especiales, garantizando la continuidad del servicio en las sedes, así como la implementación de medidas de manejo, control y mitigación de impactos durante la ejecución, tales como cerramientos provisionales, control de material particulado, manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), protección de áreas no intervenidas y cumplimiento de protocolos de acceso, seguridad y operación propios de cada instalación.

Así mismo, el contratista deberá prever los tiempos de transporte, condiciones climáticas, restricciones de acceso y demás variables propias de estas zonas, sin que ello constituya causal de ampliación de plazo o reconocimiento de mayores costos.

De manera general, el contratista deberá contemplar dentro de su propuesta todos los costos asociados a transporte, cargue, descargue, almacenamiento, trasiego interno, equipos, personal, implementación de medidas de seguridad, cumplimiento de horarios

restringidos y demás condiciones logísticas necesarias para la correcta ejecución del contrato, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por estos conceptos.

Así mismo, cuando el alcance contemple suministro de materiales, equipos o elementos, el contratista deberá garantizar su calidad, idoneidad y cumplimiento de la normatividad técnica vigente, presentando previamente a su instalación las fichas técnicas, certificados de conformidad, garantías y demás soportes requeridos para su aprobación por parte de la supervisión.

Teniendo en cuenta que el contrato se ejecutará por lote, mediante la suscripción de un acta de inicio única para cada uno de estos, el contratista deberá garantizar la ejecución simultánea de las intervenciones en las diferentes sedes que conforman cada lote. Para tal efecto, deberá disponer de la capacidad técnica, operativa, administrativa y de personal necesaria para atender múltiples frentes de trabajo de manera paralela.

En este sentido, el contratista no podrá supeditar el inicio o avance de una sede a la finalización de otra, ni limitar la ejecución a un único frente de trabajo, debiendo asegurar el desarrollo concurrente de las actividades conforme a la programación aprobada, sin que ello genere reconocimiento de mayores costos o ampliaciones de plazo.

Finalmente, el contratista será responsable de ejecutar la totalidad de las actividades necesarias para la entrega de cada sede en condiciones óptimas de funcionamiento, aun cuando dichas actividades no se encuentren descritas de manera explícita en el presente documento, siempre que sean requeridas para garantizar la correcta operación, estabilidad, seguridad y habitabilidad de las áreas intervenidas, en el marco del objeto contractual.

Componente eléctrico:
Se definen las especificaciones técnicas para la ejecución de las adecuaciones eléctricas, implementación de redes de datos, instalación de sistemas de iluminación eficiente y el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas de generación solar fotovoltaica con almacenamiento, en las sedes de Migración Colombia ubicadas en:

- Barranquilla
- Puerto Carreño
- Capurganá
- Pasto
- Maicao

El alcance técnico y económico del presente proyecto se encuentra detallado en el presupuesto oficial, el cual hace parte integral del presente proceso y define las cantidades de obra, unidades de medida y precios unitarios aplicables.

Las sedes objeto del proyecto se encuentran ubicadas tanto en zonas urbanas (Cartagena, Barranquilla, Cali, Buenaventura, Pasto y Maicao) como en zonas de difícil acceso o con condiciones especiales (Puerto Carreño y Capurganá), lo cual implica consideraciones logísticas, técnicas y ambientales particulares para la ejecución de las actividades.

El alcance del proyecto comprende la intervención de espacios internos y, cuando aplique, externos de las edificaciones, incluyendo:

- Áreas administrativas
- Zonas de atención al público
- Áreas técnicas y operativas
- Cuartos eléctricos
- Cubiertas o zonas disponibles para instalación de sistemas fotovoltaicos

Las actividades para desarrollar incluyen, entre otras:

- Adecuación y modernización de redes eléctricas internas
- Instalación de sistemas de iluminación eficiente tipo LED
- Implementación de circuitos eléctricos regulados y no regulados
- Instalación de tomacorrientes normales, regulados y de protección (GFCI)
- Construcción de canalizaciones eléctricas mediante tubería EMT, bandejas y canaletas
- Suministro e instalación de tableros eléctricos
- Implementación de sistemas de puesta a tierra
- Instalación de salidas eléctricas para equipos especiales como aires acondicionados
- Desmonte de infraestructura eléctrica existente en desuso
- Implementación de redes de cableado estructurado categoría 6A
- Instalación de sistemas solares fotovoltaicos con baterías para respaldo energético

La necesidad del proyecto se fundamenta en:

- El estado actual de las instalaciones eléctricas, las cuales presentan obsolescencia o no cumplen completamente con la normatividad vigente
- La necesidad de garantizar continuidad del servicio en sedes estratégicas, especialmente en zonas apartadas
- La optimización del consumo energético mediante tecnologías eficientes
- La implementación de soluciones sostenibles que reduzcan la dependencia de la red eléctrica convencional.

En cuanto a las distancias y puntos a intervenir, estos corresponden a la distribución interna de cada sede, incluyendo recorridos de canalización, ubicación de tableros, puntos eléctricos y puntos de red, los cuales serán definidos en planos y levantamientos técnicos específicos para cada ubicación.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las condiciones técnicas actuales de los inmuebles reflejan un estado de **vetustez** considerable, resultado de su antigüedad y el desgaste acumulado por el uso y las condiciones ambientales. Si bien se han ejecutado **intervenciones locativas parciales** con el propósito de mitigar riesgos y recuperar parcialmente la funcionalidad

de las edificaciones, el estado actual de la infraestructura existente demanda una intervención integral.

Técnicamente, las principales deficiencias se concentran en los siguientes sistemas, los cuales han sido objeto de reparaciones puntuales y son prioritarios en el alcance de este proyecto:

Envolvente Superior (Cubierta): Se evidencia la persistencia de **filtraciones de aguas lluvias y humedades**, lo que indica que las reparaciones o sustituciones de cubierta realizadas anteriormente solo lograron una recuperación parcial. Esta condición compromete la impermeabilización de la edificación, afectando la estabilidad de los acabados interiores y potencialmente las instalaciones.

Acabados y Elementos No Estructurales: Existe un deterioro generalizado en los acabados superficiales. Se ha priorizado el **mantenimiento general de pintura exterior e interior** para restaurar la protección y estética de los muros y cielorrasos. Específicamente, en varias áreas se requiere el **cambio de cielorrasos**, un indicativo de fallas previas por humedad o deterioro avanzado del material de soporte, impactando directamente la habitabilidad y seguridad interior.

Sistemas Húmedos (Baterías Sanitarias): Las áreas de servicios sanitarios presentan un estado que exige **mejoramiento de baterías sanitarias**. Esto incluye la necesidad de intervención en redes hidrosanitarias, accesorios y aparatos para asegurar la salubridad, el correcto funcionamiento y la eficiencia en el manejo de aguas, superando las reparaciones parciales realizadas.

Redes eléctricas: Las redes eléctricas y en general las condiciones de iluminación de las sedes en general presentan condiciones desactualizadas y que no cumplen normatividad aplicable a dichos sistemas, de igual manera se busca implementar sistemas de energía alternativos que se traduzca en sedes ambientalmente sostenibles y la aplicación de nuevas tecnologías a la operación de migración.

En resumen, la infraestructura se encuentra en un estado funcional bajo condiciones mitigadas. La necesidad de reparación de humedades, filtraciones, y el mantenimiento de cubiertas, redes y acabados subraya que las edificaciones requieren una rehabilitación exhaustiva para lograr y mantener.

Componente eléctrico:

Instalaciones eléctricas

- Presencia de redes eléctricas existentes con diferentes niveles de antigüedad
- Canalizaciones en algunos casos deterioradas o no normalizadas
- Distribución de cargas no balanceada
- Ausencia o insuficiencia de circuitos regulados para equipos sensibles
- Tableros eléctricos existentes con limitaciones de capacidad o sin adecuada rotulación
- Instalaciones que pueden no cumplir completamente con los requisitos establecidos en el RETIE

Sistemas de iluminación
- Uso de luminarias convencionales o de baja eficiencia energética
- Niveles de iluminación que no cumplen completamente con los requerimientos del RETILAP
- Ausencia de iluminación de emergencia en algunas áreas

Tomacorrientes y puntos eléctricos
- Cantidad insuficiente de tomacorrientes en algunas zonas
- Falta de diferenciación entre circuitos regulados y no regulados
- Ausencia de protección GFCI en zonas húmedas

Infraestructura de telecomunicaciones
- Redes de datos con capacidad limitada o desactualizadas
- Falta de estructuración bajo estándares de cableado categoría 6A
- Organización deficiente en gabinetes o racks

Sistema de puesta a tierra
- Sistemas existentes con posibles deficiencias
- Falta de mediciones actualizadas de resistencia
- Ausencia de sistemas equipotenciales adecuados

Respaldo energético
- Dependencia total de la red eléctrica convencional en algunas sedes
- Limitaciones en sistemas de respaldo existentes (cuando aplican)
- Necesidad de implementar soluciones de generación alternativa, especialmente en sedes remotas

Condiciones particulares por ubicación

Barranquilla y Maicao
- Altas temperaturas que afectan el desempeño de equipos eléctricos

Puerto Carreño y Capurganá
- Condiciones de alta humedad
- Limitaciones de acceso logístico
- Mayor vulnerabilidad a interrupciones del servicio eléctrico Pasto
- Condiciones de altura que pueden influir en el desempeño de equipos

En general, las condiciones actuales evidencian la necesidad de intervenir las sedes con el fin de garantizar instalaciones seguras, eficientes, normativamente conformes y acordes con las necesidades operativas de Migración Colombia.

en **óptimas condiciones de funcionamiento**, tal como lo establece el objeto del proyecto.

2.1. Localización.

La dispersión de las sedes de Migración Colombia a nivel nacional es significativa, abarcando una amplia variedad de entornos geográficos y logísticos. El proyecto de

mantenimiento y adecuación de infraestructura está enfocado en oficinas identificadas en diversas Regionales, incluyendo **Atlántico, Caribe, Aeropuerto, Nariño, Orinoquia y Occidente (Cali y Buenaventura).**

Esta distribución se extiende a lo largo del territorio colombiano, incluyendo tanto grandes centros urbanos como puntos estratégicos de frontera y difícil acceso:

- **Centros Urbanos:** Sedes como Barranquilla, Pasto, Cali, Cartagena, Buenaventura y Maicao se encuentran ubicadas en zonas urbanas consolidadas. Barranquilla, por ejemplo, es un centro facilitador de servicios migratorios (CFSM) situado en el principal puerto marítimo y fluvial del país.
- **Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas:** La dispersión incluye sedes con condiciones especiales que presentan retos logísticos y técnicos.
    - Capurganá (Chocó): Puesto de Control Migratorio (PCM) ubicado en la serranía del Darién, casi en la frontera con Panamá. No tiene conexión vial, dependiendo del acceso en lancha o vuelos chárter, y es una zona de densa selva húmeda tropical con alta humedad.
    - Puerto Carreño (Vichada): También clasificado como una zona de difícil acceso con limitaciones logísticas y mayor vulnerabilidad a interrupciones del servicio eléctrico.
    - Puerto Leguizamo (Putumayo): PCM localizado en un territorio trifronterizo (limita con Ecuador y Perú) en la región amazónica, con un ecosistema de selva húmeda tropical y acceso principalmente aéreo o fluvial.

Esta amplia dispersión geográfica impone consideraciones logísticas, técnicas y ambientales particulares para la ejecución de las actividades de mantenimiento, lo cual se traduce en la necesidad de garantizar la continuidad del servicio en sedes estratégicas, especialmente en zonas apartadas.



Figura 1.1. MAPA PROYECTO INFRAESTRUCTURA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DIVISIÓN LOTES Y MARCA PUNTO SEDES PARA INTERVENCIÓN

ITEM	REGIONAL A LA QUE CORRESPONDE	DESCRIPCIÓN O NOMBRE DEL PUNTO	DIRECCIÓN	CIUDAD o MUNICIPIO/DEPARTAMENTO	COORDENADAS	TIPOLOGÍA DE ACUERDO A LOCALIZACIÓN
1,1	**Regional Atlántico**	CFSM. CARTAGENA	calle 29d, #20-18	Cartagena de indias/ Bolívar	latitud: 10,4168(10°25' 005''N) longitud - 75.5383(75°32' 17.9'' O)	Centros Urbanos
1,2	**Regional Guajira**	(CFSM) MAICAO	Calle 16 # 3-28	Maicao/La Guajira	11°22'56.44"N 72°13'53.19"W	Centros Urbanos

1,3	**Regional Orinoquía**	PCM - FLUVIAL - Puerto Carreño	Carrera 10 No. 18-08 Barrio Centro Puerto Carreño	Puerto Carreño/ Vichada	6.185546347595766, -67.48356059155194	Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas
1,4	**Regional Antioquia**	PCM - MARÍTIMO - Capurganá	Cabaña la Caprichosa Calle del comercio, Capurganá, Choco.	Acandí/Choco	8.633584785860595, -77.350025403939988	Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas
2,1	**Regional Aeropuerto El Dorado**	PCM - AÉREO | Aeropuerto Internacional El Dorado	Calle 26 No.103-09 Bogotá D.C. Migración Colombia.	Bogotá/Bogotá	4.699116579094 23, -74.141237307934 13	Centros Urbanos
2,2	**Regional Occidente**	PCM - MARÍTIMO - Buenaventura	Calle 8A # 3-104 Barrio las Mercedes	Buenaventura D.E/ Valle del cauca	3.890757633072 2122, -77.076262103 95321	Centros Urbanos
2,3		(CFSM) CALI	Dirección: Avenida 3A norte # 50N-20 / Barrio la Flora	Santiago de Cali/ Valle del cauca	3.483530945673 0776, -76.514936633 12911	Centros Urbanos
2,4	**Regional Nariño**	PCM - FLUVIAL - Puerto Leguízamo	Calle 2 entre carrera 1 y 2 , Barrio el Centro	Puerto leguizamo/ Putumayo	-0.198904282594 20947, -74.779618328 4735	Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas
2,5		(CFSM) PASTO	Calle 17 # 29-70	San juan de Pasto/ Nariño	1.218588921333 2228, -77.281386817 44501	Centros Urbanos
		PCM - TERRESTRE SAN MIGUEL	Calle 17 No 29-70	R.I SAN MIGUEL PUTUMAYO	0.252156090342 4325, -76.875929703 45531	Centros Urbanos
		CFSM-MOCOA		MOCOA PUTUMAYO		Centros urbanos
2,6		PCM - TERRESTRE - Puente Internacional	Puente Internacional Rumichaca	N.A. / Nariño	0.814984787694 8244, -77.6624998174	Centros Urbanos

		Rumichaca			4369	

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

La ejecución de las obras tiene como alcance material el desarrollo de un Plan de Mantenimiento Integral y Conservación de Inmuebles que aborda de manera exhaustiva la infraestructura física de las sedes de Migración Colombia priorizadas. El objetivo es asegurar la recuperación y el mantenimiento de los inmuebles ya existentes en óptimas condiciones de funcionamiento, garantizando la continuidad y calidad del servicio, la seguridad estructural y la habitabilidad, mantenimiento Integral y Conservación de Infraestructura**.**

Las actividades se ejecutarán bajo un enfoque de mantenimiento general, que incluye intervenciones locativas, correctivas, preventivas y de conservación, vinculadas directamente a los sistemas y componentes críticos de la edificación, dichas actividades se incluyen dentro de cada uno de los lotes propuestos así:

- **Mantenimiento Locativo y Conservación de Inmuebles:** Se refiere a las reparaciones menores y las labores necesarias para la conservación diaria y periódica de los activos. Incluye el **mantenimiento general de pintura exterior e interior** para restaurar la protección y estética de muros y cielorrasos, y el **cambio de cielorrasos** en áreas afectadas por deterioro o fallas previas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Está enfocado en la atención y solución definitiva de las deficiencias o fallas existentes, especialmente aquellas identificadas en la infraestructura actual por su estado de vetustez. Esto incluye la reparación de **filtraciones de aguas lluvias y humedades** en la envolvente superior y el **mejoramiento de baterías sanitarias** para superar las reparaciones parciales realizadas.
- **Mantenimiento Preventivo y Proactivo:** Comprende las actividades programadas para reducir la probabilidad de fallas y minimizar el desgaste acumulado. Se aplicará a los sistemas críticos como cubiertas, redes eléctricas y redes hidrosanitarias para asegurar su funcionalidad y prolongar su vida útil.

Componente eléctrico:

Las actividades a ejecutar corresponden a las definidas en el presupuesto oficial actualizado y comprenden la ejecución integral de obras y servicios necesarios para la adecuación de las sedes, incluyendo, pero sin limitarse a:

- Ejecución de adecuaciones locativas menores de carácter no estructural.
- Suministro e instalación de redes eléctricas en baja tensión, incluyendo circuitos, tableros, protecciones y sistemas de puesta a tierra.
- Instalación, reposición y adecuación de sistemas de iluminación.

- Implementación de canalizaciones eléctricas y de comunicaciones.
- Instalación de cableado estructurado para voz y datos.
- Suministro e instalación de equipos y elementos asociados a las redes eléctricas.
- Ejecución de pruebas, ajustes y puesta en funcionamiento de las instalaciones.

Así mismo, se incluyen actividades asociadas a la instalación de tableros eléctricos principales y secundarios, sistemas UPS, racks de telecomunicaciones, switches de red, canalizaciones mediante bandeja portacable y canaleta metálica, así como circuitos eléctricos para sistemas de aire acondicionado en 110V y 220V, conforme al presupuesto oficial.

El alcance específico de cada actividad estará determinado por las cantidades de obra establecidas en el presupuesto, el cual hace parte integral del presente Anexo Técnico.

Componentes Puntuales de Intervención

El alcance material del proyecto se materializará en la intervención obligatoria de los siguientes componentes, sujetos a las **Especificaciones Técnicas** del proyecto:

- **Cubiertas y Envolvente Superior:** Incluye la reparación o sustitución de cubiertas para solucionar la persistencia de filtraciones de aguas lluvias y humedades que comprometen la estanqueidad de la edificación.
- **Sistemas Estructurales:** Realización de **reparaciones estructurales** (cuando aplique), cuyo objetivo es garantizar la seguridad estructural de las sedes intervenidas ante las deficiencias detectadas.
- **Redes Eléctricas: Intervención en redes eléctricas** para adecuar, reparar o sustituir cableado, luminarias, tableros y tomas, garantizando el suministro eléctrico seguro y eficiente, así como la implementación de sistemas fotovoltaicos en sedes específicas para generar energía eléctrica limpia, sostenible y eficiente a partir de la radiación solar.
- **Redes Hidrosanitarias y Sistemas Húmedos: Manejo de redes hidrosanitarias** como parte del mejoramiento de baterías sanitarias, incluyendo tuberías, aparatos sanitarios y accesorios, para asegurar la salubridad y el correcto funcionamiento del sistema hidrosanitario.
- **Intervenciones de conservación de infraestructura:** Mantenimientos locativos que buscan la conservación de las superficies mediante la aplicación de pintura, resanes e impermeabilizaciones que adicional mejoran la estética de las sedes.

Adaptación Normativa para la Movilidad Reducida

Como parte del alcance del proyecto, se incluirán las actividades de **ampliación y adaptación** de la infraestructura en temas normativos relacionados con movilidad reducida en algunas sedes específicas. Esta labor se vincula directamente al objetivo de mejorar la habitabilidad y la calidad del servicio de la Entidad.

Esto implica:

- Modificaciones físicas necesarias para garantizar la accesibilidad universal a los espacios intervenidos, incluyendo la adecuación de rampas, pasamanos, puertas, y circulaciones.
- Adaptación de las baterías sanitarias existentes para que cumplan con los requisitos normativos de accesibilidad para personas con movilidad reducida.
- Cualquier otra adecuación locativa o funcional requerida para alinear la infraestructura de los Puestos de Control Migratorio y Centros Facilitadores de Servicios Migratorios con la normativa vigente en Colombia sobre accesibilidad.

3.1. Fases y etapas del proyecto

Dado que el objeto del proyecto es la ejecución integral de adecuaciones de infraestructura y un Plan de Mantenimiento Integral y Conservación de Inmuebles, las fases se estructurarán en torno a los procesos de Planeación y Ejecución de dichas actividades:

Fase I: Planeación, Preparación e Inicio (Planeación de Mantenimiento Integral

Esta fase se enfoca en la planificación detallada de las actividades de mantenimiento, el aseguramiento logístico y la obtención de permisos, con el fin de garantizar una ejecución eficiente y sin interrupciones.

- **Etapa 1: Formalización del Contrato y Movilización.** Incluye la firma del contrato y la activación del equipo de trabajo en las sedes priorizadas.
- **Etapa 2: Diagnóstico y Planificación Definitiva.** Consiste en la revisión y verificación exhaustiva de las condiciones actuales a intervenir en la infraestructura existente, la validación de los planos o insumos entregados (si aplica), y la elaboración de un cronograma detallado que vincule las actividades de mantenimiento correctivo, preventivo, y locativo, así como la adaptación normativa para movilidad reducida.
- **Etapa 3: Gestión de Logística, Materiales y Permisos.** Se enfoca en la planificación del suministro y transporte de materiales (teniendo en cuenta las particularidades logísticas de cada zona), y el trámite de los permisos, licencias y autorizaciones requeridos para el inicio de las obras (licencia de construcción o revisión de aplicabilidad para reparaciones locativas) en los casos donde aplique.

Fase II: Ejecución de las Actividades de Mantenimiento Integral

Esta fase comprende el desarrollo material de las obras para la recuperación y el mantenimiento de los inmuebles en óptimas condiciones de funcionamiento, aplicando la filosofía de mantenimiento integral (locativo, correctivo, preventivo y proactivo)

Etapa 1: Intervención de Componentes Críticos (Mantenimiento Correctivo y Preventivo/Proactivo).

Ejecución prioritaria de las actividades que garantizan la seguridad estructural y la estanqueidad de la edificación

- Reparación o sustitución de cubiertas para solucionar filtraciones de aguas lluvias y humedades.
- Reparaciones no estructurales (cuando aplique)
- Intervención en redes eléctricas y manejo de redes hidrosanitarias para asegurar su funcionalidad y prolongar su vida útil.

Etapa 2: Mantenimiento Locativo y Conservación.

Ejecución de las reparaciones menores y labores de conservación, incluyendo el mantenimiento general de pintura exterior e interior, y el cambio de cielorrasos en áreas afectadas. Se incluye el mejoramiento de baterías sanitarias.

Etapa 3: Adaptación Normativa.

Implementación de las modificaciones físicas y adecuaciones necesarias para garantizar la accesibilidad universal y alinear la infraestructura con la normativa vigente en Colombia sobre movilidad reducida.

Fase III: Cierre, Recepción y Entrega

Esta fase asegura la finalización de las obras y la entrega formal a la Entidad.

Etapa 1: Pruebas, Puesta en Marcha y Control de Calidad.

Realización de pruebas y ensayos a los materiales y sistemas intervenidos (ej. redes eléctricas e hidrosanitarias), verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y de la NSR vigente (si aplica).

Etapa 2: Recepción Final y Liquidación.

Entrega formal de las obras y los documentos técnicos finales a la Entidad, incluyendo el proceso de liquidación del Contrato.

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.

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de cuatro (04) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y el cumplimiento previo de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos.

La ejecución del proyecto se desarrollará por dos (02) lotes, cada uno integrado por las sedes definidas en el proceso contractual, los cuales deberán ejecutarse dentro del mismo plazo contractual establecido, de manera simultánea e independiente

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LOTE 2
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las condiciones para el cumplimiento y la ejecución integral del contrato se basan en el avance del proyecto, la calidad de la obra y la adhesión estricta a la normativa técnica:

Condiciones de Ejecución y Cumplimiento

- **Plazo y Organización:** La ejecución debe completarse en un término de cuatro (04) meses en ambos lotes, se realizará de manera simultánea en las sedes que los conforman. y, a su vez, por frentes de trabajo o de forma escalonada, de acuerdo con las condiciones logísticas, la disponibilidad de los inmuebles y la programación aprobada por la supervisión o interventoría.
- **Programación General y Específica:** El contratista deberá presentar un cronograma general del proyecto y cronogramas específicos para cada lote, en los cuales se identifiquen actividades, tiempos de ejecución, avance, recursos asignados y rutas críticas. Estos documentos deberán actualizarse durante la vigencia contractual cuando las condiciones del proyecto lo requieran.
- **Capacidad Técnica y Operativa:** El contratista deberá acreditar y mantener durante toda la ejecución la capacidad técnica, financiera, administrativa y logística necesaria para atender las obligaciones del lote, asegurando la calidad, continuidad y oportunidad en cada frente de trabajo.
- **Seguimiento y Control:** La supervisión o interventoría realizará seguimiento independiente al avance de cada lote y al cumplimiento global del contrato, pudiendo requerir ajustes de programación, planes de choque o medidas correctivas cuando se presenten retrasos, riesgos o incumplimientos.
- **Calidad y Cumplimiento Técnico:** Las actividades ejecutadas en ambos lotes deberán ajustarse a las especificaciones técnicas, diseños aprobados, normas vigentes y buenas prácticas constructivas, garantizando la correcta terminación y funcionalidad de las intervenciones realizadas en cada sede.
- **Entrega y Recibo Final:** Cada lote se entenderá cumplido únicamente con la entrega total y completa de las actividades correspondientes al lote adjudicado, en condiciones adecuadas de funcionamiento y conforme a lo establecido por la entidad. Cualquier recibo parcial tendrá carácter provisional y no limita la facultad de exigir correcciones, ajustes o actividades pendientes hasta el recibo final a satisfacción y la suscripción del acta correspondiente.

5. Forma de pago

La Unidad Administrativa Especial Migración Colombia pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, de acuerdo con el avance real de ejecución de las obras, debidamente medido, verificado y aprobado por la interventoría del contrato.

Los pagos se realizarán conforme a las siguientes condiciones:

1. El valor del contrato se pagará mediante actas parciales mensuales de recibo parcial de obra vencidas conforme a las actividades y/o ítems de obra que se

ejecuten en el mes a cobrar con aprobación y aceptación de la INTERVENTORIA sin que exceda el NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (90%) del valor total del contrato.

2. Un pago final equivalente al DIEZ PORCIENTO (10%) del contrato una vez recibida a satisfacción la obra.

En todo caso, el contratista deberá tener en cuenta:

- Los pagos se efectuarán mediante actas parciales mensuales de recibo parcial de obra vencidas, las cuales se liquidarán exclusivamente sobre el avance físico real ejecutado, medido y aprobado por la Interventoría. El valor a reconocer corresponderá de manera estricta a las actividades y/o ítems de obra efectivamente ejecutados en el mes objeto de cobro.
- Para la procedencia de cada acta parcial mensual, el contratista deberá presentar el reporte de avance de manera simultánea en todos y cada uno de los proyectos o frentes de trabajo que conforman el lote. El valor a reconocer corresponderá al avance efectivamente logrado; no obstante, se debe garantizar el desarrollo concomitante de todos los frentes.
- Si el contratista opta por no presentar la solicitud de pago en un mes determinado, podrá solicitar el reconocimiento de dicho avance acumulado en un corte posterior. Para ello, deberá cumplir con la presentación simultánea del estado de avance de todos los proyectos o frentes de trabajo del lote, y el pago corresponderá al total de la obra efectivamente ejecutada y aprobada por la Interventoría a la fecha de corte.
- En ningún caso la sumatoria de las actas parciales mensuales de obra efectuadas podrá superar el noventa (90%) del valor total del contrato antes de la recepción a satisfacción de la obra, independientemente del porcentaje de avance físico que registre la ejecución contractual.
- Como requisito para el desembolso del saldo final del 10%, se requerirá la suscripción del acta de recibo final de obra. De igual forma, el contratista deberá presentar la actualización de la garantía única (o póliza) ajustada a la vigencia del recibo definitivo, la cual deberá contar con el respectiva aprobación de la Entidad.

Cada pago estará condicionado a:

• La suscripción de las Actas de Recibo a Satisfacción por cada uno de los proyectos o frentes de trabajo, debidamente aprobadas por la interventoría del contrato.

• La presentación de un informe de actividades consolidado, que incluya acta del corte a cobrar soportada en memorias de cantidades cada una de ellas debidamente avaladas por la interventoría, así como registro fotográfico claro, suficiente y verificable del avance ejecutado en cada uno de los proyectos o frentes de trabajo.

• La validación en campo de las cantidades de obra ejecutadas, por parte de la interventoría del contrato.

El valor por pagar en cada desembolso corresponderá exclusivamente a las actividades efectivamente ejecutadas, aprobadas y recibidas a satisfacción. Para tal efecto, cada uno de los proyectos o frentes de trabajo deberá contar con su respectiva Acta de Avance de Obra, en la cual se reflejen los costos directos ejecutados, debidamente soportados y aprobados por la interventoría.

Así mismo, el contratista deberá presentar un acta consolidada que integre los valores de los costos directos de todos los proyectos para el corte correspondiente, la cual deberá estar debidamente suscrita por el contratista y la interventoría del contrato. Sobre el valor total de los costos directos aprobados en dicha acta consolidada se aplicará el AIU contractual y el IVA sobre la utilidad, para efectos de la facturación.

En ningún caso habrá lugar a pagos por actividades no ejecutadas, incompletas o que no cumplan con las condiciones técnicas y contractuales establecidas.

Para el presente proceso no se contempla la entrega de anticipo, en consideración al plazo de ejecución del contrato, la naturaleza de las actividades y el esquema de pagos contra avance, lo cual permite un control adecuado de los recursos y mitigar riesgos asociados a su manejo.

PARÁGRAFO 1: Los pagos se realizarán dentro de los **TREINTA (30) días calendario** siguiente a la fecha de presentación y radicación a través del siguiente enlace: **https://apps.migracioncolombia.gov.co/sgdorfeo/formularioWebM_Facturas/** en el sistema de Gestión Documental ORFEO de la factura o documento equivalente, y dando previo cumplimiento de los requisitos para el pago, que deben estar soportados con los documentos originales de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por la Interventoría del contrato, certificación expedida por el Representante Legal o por el Revisor Fiscal, según sea el caso, certificado de paz y salvo del pago de los aportes de sus empleados al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensión, Riesgos Laborales así como los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, si está obligada a contar con Revisoría Fiscal.

PARÁGRAFO 2: Si las facturas o documentos equivalentes no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo surtirá efecto desde la fecha en que se hayan aportado de forma correcta el último de los documentos.

PARÁGRAFO 3: Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con

ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del CONTRATISTA.

PARÁGRAFO 4: Los pagos quedan sujetos igualmente al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, a la expedición de la obligación y orden de pago SIIF, y a la aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, por parte de la Dirección del Tesoro Nacional. Los documentos soporte para el pago deberán ser avalados por la Interventoría del contrato y deberán ser incorporados en el Sistema de Gestión Documental ORFEO del expediente del contrato.

PARÁGRAFO 5: Para los pagos cuyo vencimiento vayan hasta el 31 de diciembre mes vencido, de conformidad con la Circular Externa de Cierre de vigencia expedida por el SIIF Nación II del Ministerio de Hacienda para la vigencia y en concordancia con lo establecido en el artículo 89 del Decreto 111 de 1996 – Estatuto Orgánico de Presupuesto, la Entidad adelantará antes de finalizar la vigencia el trámite administrativo respectivo para la constitución de cuentas por pagar, de acuerdo con las directrices y fechas establecidas por el SIIF.

Requisitos para el pago:

Para el pago se requiere de la presentación de los siguientes documentos:
a. Informe de actividades suscrito por **EL CONTRATISTA** sobre las actividades y gestión realizada durante el periodo respectivo.
b. Certificación de recibo a satisfacción de los bienes y servicios pactados y del cumplimiento de las obligaciones generales y específicas, suscrita por la Interventoría del contrato.
c. Certificado o constancia de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como el pago de aportes a Parafiscales (Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA) la cual deberá corresponder a lo legalmente exigido.
d. Factura o documento equivalente.
e. Informe periódico de interventoría expedido por la interventoría del contrato por cada pago que autoriza.

Sin perjuicio de lo anterior, queda entendido que la forma de pago supone el cumplimiento real y efectivo del contrato/servicios pactados y del cumplimiento de las obligaciones generales y específicas.

Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del **CONTRATISTA**.

6. Condiciones particulares del proyecto.

Teniendo en cuenta las tipologías definidas para las sedes las cuales se clasifican en Centros Urbanos y Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas, a continuación, se informan condiciones particulares que deben ser tenidas en cuenta para la presentación de las propuestas.

Como se mencionó anteriormente el proceso se divide en dos (2) lotes que integran proyectos denominados (PCM Puntos de Control Migratorio y CFSM Centros facilitadores de Servicios Migratorios), la entidad busco agruparlos buscando condiciones técnicas particulares, accesibilidad, ubicación geográfica y otros aspectos relevantes que permitirán a los proveedores efectuar una mejor y más sencilla planificación para la etapa de ejecución. De tal manera, a continuación, se detalla la información que corresponde a cada uno de los lotes con el fin de facilitar la revisión específica del lote de interés.

LOTE No 2 SECTOR GEOGRAFICO SUR

ITEM	NOMBRE	AREA APROX M2 INTERVENCION
1	PCM Buenaventura	279
2	CFSM Cali	672
3	PCM Puerto Leguizamo	392
4	CFSM Pasto	147.70
5	PCM San Miguel	125
6	CFSM Mocoa	97
7	PCM Rumichaca	28

DESCRIPCION TECNICA PROYECTOS DEL LOTE

PCM BUENAVENTURA (Tipología Centros Urbanos)

El alcance técnico consiste en la ejecución integral de las actividades de mantenimiento correctivo y adecuación de la infraestructura física de la Sede Buenaventura. La intervención técnica comprende, de manera primordial, actividades de reparación de la cubierta existente, junto con el tratamiento especializado de impermeabilización de canales para garantizar la estanqueidad y protección estructural del inmueble. Asimismo, el contratista deberá realizar el recubrimiento mediante pintura general en todas las áreas internas, proceder con la sustitución total de los sistemas de ventanería (incluyendo marcos, vidrios y sellamientos) y ejecutar las obras de mejoramiento de espacios interiores necesarias para optimizar la funcionalidad y habitabilidad de la sede. Todas las actividades deberán desarrollarse bajo estrictos estándares de calidad, cumplimiento de normativa técnica vigente y garantizando la idoneidad de los materiales empleados, las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ Mantenimiento correctivo de cubierta
- ✓ Reemplazo general de ventaneria fachada principal
- ✓ Trabajos de pintura interior
- ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de baterías sanitarias
- ✓ corrección y ajuste de elementos divisorios y de cierre (divisiones de oficinas, puertas de acceso)

CFSM CALI (Tipología Centros Urbanos)

El alcance técnico consiste en la ejecución integral de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación de la infraestructura física del CFSM Cali, orientadas a garantizar la estanqueidad, funcionalidad y conservación estructural del inmueble. La intervención técnica comprende, de manera prioritaria, la ejecución de acciones preventivas sobre la cubierta general y el mantenimiento del sistema de impermeabilización de canales, incluyendo el tratamiento especializado de las superficies protegidas con manto asfáltico. Asimismo, el contratista asumirá la responsabilidad de la reposición total de la cubierta en la zona de archivo y la rehabilitación técnica de la placa de contrapiso en el área de estacionamientos, asegurando la recuperación de sus condiciones de servicio. Finalmente, se contempla el recubrimiento mediante pintura interior general, debiendo el adjudicatario suministrar la totalidad de materiales, equipos y mano de obra calificada bajo estrictos estándares de idoneidad y normativa técnica vigente, las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ Mantenimiento general de cubierta (canales y bajantes)
- ✓ Pintura interior
- ✓ Mantenimiento correctivo zonas de estacionamento (placa contrapiso)
- ✓ Mantenimiento correctivo cubierta archivo.
- ✓ Rehabilitación placa de contrapiso zona de estacionamiento.

Diagnóstico Estructural Previo de Cubiertas y Aval Profesional Previo al inicio de cualquier intervención, el Contratista estará obligado a realizar un diagnóstico estructural integral y específico de las zonas indicadas, tomando como referencia técnica las cargas, apoyos y especificaciones del tipo de cubierta exacto que se pretenda instalar. Este diagnóstico deberá contemplar la evaluación de la capacidad portante, la integridad de los elementos de soporte existentes y la compatibilidad con el nuevo sistema de techado. El documento técnico resultante, que incluirá las memorias de cálculo, planos de detalle o recomendaciones de reforzamiento si fueren necesarias, deberá ser emitido, firmado y debidamente avalado por un ingeniero civil especialista en estructuras, con matrícula profesional vigente y experiencia idónea en la materia. No se autorizará el inicio de las actividades de instalación de cubierta en ninguna sede sin la aprobación previa de este diagnóstico por parte de la Supervisión o Interventoría.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LOTE 2
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PCM PUERTO LEGUIZAMO (Tipología Centros Urbanos)

El alcance técnico comprende la ejecución integral de las actividades de mantenimiento correctivo y adecuación de la infraestructura física del PCM Puerto Leguízamo. La intervención se orienta de manera prioritaria a garantizar la protección del inmueble frente a agentes externos, mediante la reparación técnica de la cubierta para asegurar su estanqueidad y el suministro e instalación del sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias (canales y bajantes) bajo criterios de eficiencia hidráulica. Asimismo, se incluyen las actividades de mantenimiento de pintura interior general, que contemplan la preparación de superficies y aplicación de recubrimientos para la renovación estética y funcional de las áreas internas. El contratista asumirá la responsabilidad plena por el suministro de materiales, equipos y mano de obra, garantizando que todas las obras se ejecuten conforme a las normas técnicas de construcción y seguridad vigentes.

las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ Mantenimiento de cubierta
- ✓ instalación de canales y bajantes
- ✓ Pintura interior

CFSM PASTO

El alcance técnico consiste en la ejecución integral de las actividades de mantenimiento correctivo, adecuación y mejoramiento de la infraestructura física del **CFSM Pasto**. La intervención técnica se orienta, de manera prioritaria, a la instalación de elemento de protección de la **cubierta** (rejilla. Asimismo, comprende la rehabilitación y optimización de las **baterías sanitarias**, actividad que integra tanto el mantenimiento correctivo de redes hidrosanitarias como el mejoramiento de aparatos, accesorios y acabados para garantizar estándares óptimos de salubridad y funcionalidad. Finalmente, se contempla el mantenimiento de **cielorraso en PVC en zona definida**, incluyendo la preparación técnica de superficies y aplicación de recubrimientos para la renovación estética y protección de las áreas intervenidas. El contratista será responsable exclusivo del suministro de materiales, equipos y mano de obra calificada, asegurando que todas las actividades cumplan con las normas técnicas de construcción y seguridad vigentes, las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ instalación de rejilla de protección cubierta
- ✓ Suministro e instalación de cielorraso raso PVC
- ✓ Remodelación de baterías.

PCM SAN MIGUEL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LOTE 2
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El alcance técnico consiste en la ejecución de las intervenciones especializadas para la adecuación funcional y normativa del PCM San Miguel, orientadas a la habilitación de servicios básicos esenciales. El contratista deberá realizar la intervención técnica, limpieza y corrección operativa del sistema de tratamiento de aguas residuales (sistema séptico), garantizando su estabilización y puesta en marcha bajo los parámetros sanitarios vigentes. De manera simultánea, se ejecutarán las adecuaciones eléctricas integrales en la totalidad del inmueble, las cuales comprenden la normalización de redes, tableros, protecciones y sistemas de puesta a tierra, con el fin estricto de dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Esta intervención tiene como propósito final la obtención del dictamen de conformidad de inspección que permita la formalización del contrato de condiciones uniformes y el restablecimiento del suministro de energía eléctrica por parte del operador de red. El adjudicatario será responsable de garantizar que los materiales y procedimientos técnicos empleados cumplan con los estándares requeridos para la certificación oficial.

las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ corrección sistema séptico del inmueble
- ✓ Adecuaciones y actualización instalaciones eléctricas
- ✓ Certificación RETIE.

CFSM MOCOA

El alcance técnico consiste en la ejecución integral de las actividades de adecuación, mantenimiento y habilitación de la infraestructura física del CFSM Mocoa, destinadas a la puesta en funcionamiento de un nuevo espacio de atención al ciudadano. La intervención técnica comprende la rehabilitación y reparación de cielo rasos, así como el mantenimiento de superficies mediante la aplicación de pintura general en áreas internas y comunes. Asimismo, el contratista deberá realizar las adecuaciones eléctricas necesarias y el mejoramiento de los sistemas de iluminación, garantizando la optimización del consumo energético, el cumplimiento de estándares de seguridad y niveles óptimos de confort lumínico. El alcance integra, además, el suministro e instalación de amoblamiento especializado, asegurando que la configuración del espacio cumpla con criterios de ergonomía y funcionalidad operativa. El adjudicatario asumirá la responsabilidad plena por el suministro de materiales, mobiliario, equipos y mano de obra, garantizando que el inmueble quede en condiciones de idoneidad técnica para la prestación inmediata del servicio.

las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ Pintura general
- ✓ Adecuaciones eléctricas
- ✓ Amoblamiento oficina

- ✓ Mejoramiento sistemas de iluminación.

PCM RUMICHACA.

Alcance Técnico: Adecuación, Accesibilidad y Fortalecimiento Hidráulico PCM Rumichaca

El objeto del presente alcance técnico comprende la ejecución integral de las obras de adecuación, redistribución espacial y fortalecimiento de la infraestructura de servicios del PCM Rumichaca. La intervención técnica contempla la habilitación de áreas administrativas mediante la configuración de puestos de trabajo y la instalación de cerramientos arquitectónicos en vidrio templado y paneles de yeso (drywall), orientados a optimizar la funcionalidad de las oficinas. Asimismo, se incluye la ampliación técnica del cuarto de equipos, asegurando las condiciones de infraestructura necesarias para el soporte de los sistemas institucionales. En materia de servicios básicos, el contratista deberá suministrar e instalar un sistema de reserva de agua potable, compuesto por un tanque de almacenamiento y su respectivo equipo de bombeo y presurización, garantizando la continuidad del suministro hídrico bajo estándares de potabilidad y eficiencia. Finalmente, se ejecutará la construcción de una rampa de acceso para Personas con Movilidad Reducida (PMR) en la zona designada, cumpliendo estrictamente con la normativa vigente sobre accesibilidad universal y eliminación de barreras arquitectónicas. El adjudicatario asumirá la responsabilidad plena por el suministro de materiales, equipos y mano de obra calificada, garantizando la idoneidad técnica de todas las intervenciones.

las actividades relevantes corresponden a:

- ✓ Sistema de reserva agua potable
- ✓ Adecuaciones espacio oficinas
- ✓ Mejoramiento accesibilidad.

6.1. Especificaciones técnicas

A continuación, se presenta la matriz de especificaciones técnicas general donde se realiza una descripción de las actividades principales y que presentan una mayor cantidad de ejecución dentro del contrato:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LOTE 2
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Ítem de Pago	Descripción	Unidad	Especificación Técnica
1.1	DESMONTE DE CUBIERTA EN ASBESTOCEMENTO Y TEJA DE BARRO EN ZONA EDIFICIO ADMINISTRATIVO SEGUNDO NIVEL	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.2	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE APOYO CUBIERTA SECTOR OFICINAS ADMINISTRATIVAS SEGUNDO NIVEL	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.3	DESMONTE DE CANALES EN LAMINA GALVANIZA EXISTENTES EN ZONA DE CUBIERTA EDIFICIO SEGUNDO NIVEL ZONA ADMINISTRATIVA	ML	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.4	DESMONTE DE TEJA DE BARRO AVERIADAS O EN MAL ESTADO EN CUBIERTA SECTOR CABAÑAS	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE APOYO EN TUBO ESTRUCTURA 100X40 CON CORREAS A DISTANCIA ENTRE 90-+80CMS Y SERCHAS TRIANGULARES CON SEPARACION APOYADA A MURO CON PLATINAS DE SOPORTE ANCLADAS CON PERNO ESPANSIVO (se incluye el diseño y calculo de la estructura firmado por calculista)	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJADO EN CUBIERTA TIPO ARQUITECTONICA ESPAÑOLA MODULACION DE ACUERDO A DISEÑO	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALES PVC TIPO AMAZONAS PARA AGUAS LLUVIAS	ML	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
2.4	MANTENIMIENTO DE LA IMPERMEABILIZACION EXISTENTE CUBIERTA PLANA ZONA DE CELDAS, QUE CONSISTE EN LA REPARACION DE MANTO ASFALTICO CON TAPETES DE 1X1 EN MANTO ASFALTICO DE 3MM REFROZADO, PARA REPARAR FISURAS O AVERIAS EN EL MATERIAL Y LA APLICACIÓN DE 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO ELASTICO TIPO BRONCO ELASTICO, SIKAFILL POWER. 12 (Se incluye alistado de la superficie)	M2	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA DE BARRO COLONIAL PARA REPOSICION PIEZAS AVERIADAS SECTOR CABAÑAS	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
2.6	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO SOBRE CUBIERTA DE CABAÑAS, QUE CONSISTE EN LA LIMPIEZA CON AGUA A PRESION 1400PSI Y APLICACIÓN DE HIDROFUGO DOS MANOS	M2	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
2.7	MANTENIMIENTO DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS (Incluye limpieza, sondeo y revision de empalmes en canales)	ML	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS DE 3"- 4" PULGADAS CUADRADAS PARA CONEXIÓN A CANALES	ML	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
3.1	RESANE Y PINTURA DE MUROS INTERIORES CON VINILO TIPO 1 TRES (3) MANOS APLICACIÓN MANUAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
3.2	RESANE Y PINTURA DE TECHOS Y CIELORASOS EN DRYWALL CON VINILO CON VINILO TIPO 2 TRES (3) MANOS APLICACIÓN MANUAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
3.3	RESANE Y PINTURA DE MUROS EXTERIORES CON PINTURA PARA FACHADAS ACRILICA T10 TRES MANOS (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.

4.1	DESMONTE DE DIIVISIONES PARA BAÑO EXISTENTE EN BATERIAS SANITARIAS WC MUJERES CASA PRINCIPAL	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES PARA BAÑO TIPO CANTILIVER EN ACERO INOX 304 CALIBRE 20 CON PUERTAS BASCULANTES PARA CADA CABINA (Incluye accesorios para la instalacion)	M2	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT DE ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (barra abatible+ barrra de sujecion)	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
4.4	CONSTRUCCION DE CAÑUELA EN ACCESO A EDIFICIO PRINCIPAL PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS A NIVEL DE PISO	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
4.5	PUNTO DESAGUE CAÑUELA CONEXION A PISO DE 2" TUBERIA AGUAS (RED SANITARIA 2")	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
6.1	ACTIVIDADES DE ASEO FINAL DE OBRA	M2	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
7.1	RETIRO DE ESCOMBROS GENERADOS POR LAS OBRAS	m3	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
8.1	EMBALAJE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS EN ASBESTO CEMENTO DEL TEJADO RETIRADO FASE II Y FASE III	kg	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.1	Desmonte de cielo raso existente, incluye retiro y disposición final	m2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.2	Desmonte de estructura metalica existente, incluye retiro y disposicion final	ml	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.3	Desmonte parcial de cubierta existente, incluye retiro y disposicion final	m2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.4	Demolicion de mamposteria existente e=15 cm en zona de recepcion, incluye meson, retiro y disposicion final	m2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.5	Desmonte de Canales y bajantes existentes incluye retiro y disposicion final	ml	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.6	Sellado de fisuras e impermeabilizacion de la cubierta metalica existente en zona frontal	m2	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
2.1	Suministro e instalacion de estructura metalica de cubierta en acero estructural incluye soldadura, tornilleria, anticorrosivo a dos manos y acabado en esmalte.	Kg	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
2.2	Suministro e instalacion de cubierta termoacustica UPVC	m2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
2.3	Suministro e instalacion de caballete UPVC cresta alta	ml	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.

2.4	Suministro e instalacion de flanche para cubierta	ml	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
3.1	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	m2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
3.2	Suministro e instalacion de muros en Dryw all	m2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
3.3	Suministro e instalacion puerta en vidrio templado 10 mm	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
4.1	Suministro e instalacion de canales en PVC	ml	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
4.2	Suministro e instalacion de bajantes PVC 3-4"adosadas al muro	ml	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
5.1	Mantenimiento integral de tanque de almacenamiento (vaciado, lavado, desinfección) y reposición de accesorios de control de nivel (flotador/válvula)	UND	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
5.2	Mantenimiento correctivo de sanitario con suministro e instalación de asiento sanitario y tapa	UND	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
5.3	Ajuste y reubicacion de tuberia hidraulica de salida de tanque elevado	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
6.1	Limpieza mecanica con treatment convertidor de oxido, aplicacion de anticorrosivo (2 manos) y acabado en esmalte para perfiles metalicos existentes	ML	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
6.2	Resane de muros interiores afectados por humedad, incluye preparación de superficie y aplicación de estuco plástico.	m2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
6.3	Aplicación de pintura acrílica impermeable koraza para exteriores (dos manos) previa preparacion de superficie, incluye limpieza y eliminacion de material deteriorado	m2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
6.4	Lijado y sello impermeabilizante acrílico para muros exteriores, como base para acabado en pintura	m2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
6.5	Aplicación de pintura vinílica tipo I en muros (dos manos)	m2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
1.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA PANEL LED CUADRADO SQ/40 W-DL UNV BL/6500K ó SIMILAR - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA PANEL LED CIRCULAR/24 W-DL 100-277 V/6500K ó SIMILAR - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.3	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA IMC 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA LED TORTUGA/12 W-DL MV/6500K ó SIMILAR - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.4	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA LED EMERG R1/2X1.6 W/6500K ó SIMILAR-CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.

1.5	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE DOBLE EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.6	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE GFCI EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.7	SALIDAS TOMACORRIENTES 220V PARA DOS UNIDADES AIRE ACONDICIONADO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #8 AWG-CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.8	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA LED HERMÉTICA/2X25 W-DL 100-277 V/6500K ó SIMILAR - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.9	SALIDA PUNTO DE ILUMINACION INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.1	SALIDA PUNTO DE ILUMINACION INTERRUPTOR DOBLE-TRIPLE EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANDEJA PORTACABLE CON TAPAS TROQUEL 0.40X0.08X2.40M.(NORMAL)	ML	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.12	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SENCILLA CON VARILLA, CABLE CU No 8 AWG, HIDROSOLTA, CAJA DE INSPECCIÓN-INCLUYE EXCAVASIÓN Y MONTAJE	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.13	ETIQUETADO DE CIRCUITOS, FRANJAS NARANJAS DE TUBERIA Y EQUIPOTENCIALIZADO DE SUPERFICIES METÁLICAS (BANDEJA Y TUBERIA)	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
1.14	SALIDA TOMACORRIENTE 220V PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.15	DESMONTAJE DE PUNTOS ELÉCTRICOS EXISTENTES	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS, CON TOTALIZADOR, PROTECCIONES, ACCESORIOS, INCLUYE ACOMETIDA 5X8 AWG Y DUCTO EMT 1-1/2 PULG (TD)	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN TABLERO DE MEDIDA, TRANSFERENCIA Y ACOMETIDA (INCLUYE TUBO IMC, CAJA MEDIDOR, CAPACETE Y PROTECCIÓN)	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA SOPORTE PANEL EN TECHO, INCLUYE PLATINAS DE ANCLAJES, TORNILLERIA Y ACCESORIOS. (Incluye transporte)	UND	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MODULO SOLAR DE 650-710Wp, MONO: η=21.28%, COND STC PROD A 10 AÑOS DEL 93.05% Y 84.8% A 25 AÑOS, CERT IEC61730, IEC61215, CABLE SOLAR 6 MM2. INCLUYE COMBINER BOX CLAMPER DC, PROTECCIONES, TUBERÍA Y ACOMETIDA HASTA INVERSOR. (Incluye transporte)	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INVERSOR/CARGADOR TRIFÁSICO HIBRIDO DE 12 KW, 48 VDC, 60 HZ, TUBERIA, TABLERO, CONEXIONES, PROTECCIONES Y ACOMETIDA (CON ANTI-INVERSIÓN DE POLARIDAD, CORTOCIRCUITOS AC/DC, SOBREVOLTAJE, ANTI-ISLANDING, MONITOREO RCD, PARARRAYOS TIPO II). (Incluye transporte)	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BATERIA IÓN-LITIO FOSFATO DE HIERRO (LiFePO4) CICLO PROFUNDO 200 AH, >3600 CICLOS, DOD HASTA EL 80%, BMS (Incluye transporte)	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.

1.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS INVERSOR, TABLERO GENERAL Y DOS GABINETES LAMINA C18 DE APROX 1.2X0.7X0.7 M, IP 45. CONEXIONES Y PROTECCIONES , INCLUYE TUBERIA, CABLEADO Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN (Incluye transporte).	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
2.1	Demolición manual de piso deteriorado, incluye base de concreto, retiro y disposicion final	m2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
2.2	Suministro e instalación de tableta gress similar a existente con nivelacion y compactacion de base	m2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
2.3	Suministro e instalación de baldosa ceramica para pisos y muros con boquilla	m2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
3.1	Aseo general	m2	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
1.1	VINILO SOBRE PAÑETE 3 MANOS (INCLUYE LIMPIEZA Y RESANE DE ÁREAS AFECTADAS EXISTENTES)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
1.2	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M, INC RETIRO	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA CALIDAD PRIMERA	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.4	INSTALACIÓN DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.5	DESMONTE CONJUNTO APARATOS SANITARIOS (INODORO, LAVAMANOS,) INC RETIRO	UND	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO COMERCIAL INSTITUCIONAL DE ALTA EFICIENCIA	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO PUSH ANTIVANDÁLICA PARA LAVAMANOS	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS ELECTRÓNICO DE ALTA VELOCIDAD	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE APOYO ABATIBLE EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.

1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE APOYO FIJA EN L EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANASTILLA PARA PISO EN ACERO INOXIDABLE	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE OLORES CENTRÍFUGO SILENCIOSO	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALENTADOR DE AGUA ELÉCTRICO DE PASO	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.18	REVISIÓN, MANTENIMIENTO Y CARGA DE GAS PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO EXISTENTE	UND	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12.000 BTU/H, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y SOPORTE EXTERIOR	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.21	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No 4, INCLUYE REFUERZO Y MORTERO DE PEGA	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.22	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.23	PAÑETE BAJO PLACA 1:4, E=1.5 CM	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.24	FILO Y DILATACIÓN EN PAÑETE	ML	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.25	CIMENTACIÓN CICLÓPEA (60% CONCRETO 3000 PSI - 40% PIEDRA MEDIA)	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.26	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.27	COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.28	VIGA DE AMARRE SUPERIOR EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.29	PLACA DE CONCRETO PARA PISO E=0.10 M, CON MALLA ELECTROSOLDADA	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED, INCLUYE MARCO Y CERRADURA	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA METÁLICA EN CELOSÍA, INCLUYE VIDRIO Y PINTURA	M2	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.32	LIMPIEZA DE FACHADA EN LADRILLO CON ÁCIDO NÍTRICO Y APLICACIÓN DE HIDRÓFUGO	M2	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
1.33	MANTENIMIENTO DE CERRADURAS EXISTENTES, INCLUYE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN	UND	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.

1.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE POMO PARA BAÑO	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE SEGURIDAD PARA PUERTA PRINCIPAL	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.36	CAMBIO DE VIDRIOS ROTOS O FISURADOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
1.37	INSTALACIÓN DE SWITCH POE CISCO DE 24 PUERTOS, INCLUYE CONFIGURACIÓN	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
1.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES MONOCRISTALINOS	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.39	ASEO FINAL DE OBRA	M2	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
1.4	DESMONTE DE SISTEMA DE DESCARGA ELECTRÓNICA EXISTENTE EN ORINAL DE PARED Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE DESCARGA MANUAL TIPO PUSH ANTIVANDÁLICA PARA ORINAL, INCLUYE ADECUACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA, ACCESORIOS, ANCLAJES, SELLADO, REGULACIÓN DE CAUDAL Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	UND	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
1.41	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (MURO DIVISORIO CONSTRIUIDO)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
1.42	MARCO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0.15 M	UND	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
1.43	HOJA PUERTA FORTEC 0.91	UND	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
1.44	REPARACION DE MANTO ASFALTICO CON TAPETES DE 1X1 EN MANTO ASFALTICO DE 3MM REFROZADO, PARA REPARAR FISURAS O AVERIAS EN EL MATERIAL Y LA APLICACIÓN DE 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO ELASTICO TIPO BRONCO ELASTICO, SIKAFILL POWER. 12 (Se incluye alistado de la superficie)	M2	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
1.45	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE APOYO EN TUBO ESTRUCTURA 100X40 CON CORREAS A DISTANCIA ENTRE 90-+80CMS Y SERCHAS TRIANGULARES CON SEPARACION APOYADA A MURO CON PLATINAS DE SOPORTE ANCLADAS CON PERNO ESPANSIVO	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
1.46	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJADO EN CUBIERTA TIPO ARQUITECTONICA ESPAÑOLA MODULACION DE ACUERDO A DISEÑO	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
1.47	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALES PVC TIPO AMAZONAS PARA AGUAS LLUVIAS	ML	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
1.48	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA DE BARRO COLONIAL PARA REPOSICION PIEZAS AVERIADAS SECTOR CABAÑAS	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.
1.49	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO SOBRE CUBIERTA DE CABAÑAS, QUE CONSISTE EN LA LIMPIEZA CON AGUA A PRESION 1400PSI Y APLICACIÓN DE HIDROFUGO DOS MANOS	M2	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
1.5	MANTENIMIENTO DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS (Incluye limpieza, sondeo y revision de empalmes en canales)	ML	Actividades enfocadas en revisar y poner a punto los elementos existentes. Incluye limpieza profunda, ajustes mecánicos y reparaciones menores para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar que funcionen como nuevas.
1.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS DE 3"- 4" PULGADAS CUADRADAS PARA CONEXIÓN A CANALES	ML	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
2.1	RESANE Y PINTURA DE MUROS INTERIORES CON VINILO TIPO 1 TRES (3) MANOS APLICACIÓN MANUAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.

2.2	RESANE Y PINTURA DE TECHOS Y CIELORASOS EN DRYWALL CON VINILO CON VINILO TIPO 2 TRES (3) MANOS APLICACIÓN MANUAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
2.3	RESANE Y PINTURA DE MUROS EXTERIORES CON PINTURA PARA FACHADAS ACRILICA T10 TRES MANOS (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
3.1	DESMONTE DE DIIVISIONES PARA BAÑO EXISTENTE EN BATERIAS SANITARIAS WC MUJERES CASA PRINCIPAL	M2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES PARA BAÑO TIPO CANTILIVER EN ACERO INOX 304 CALIBRE 20 CON PUERTAS BASCULANTES PARA CADA CABINA (Incluye accesorios para la instalacion)	M2	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT DE ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (barra abatible+ barrra de sujecion)	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
3.4	CONSTRUCCION DE CAÑUELA EN ACCESO A EDIFICIO PRINCIPAL PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS A NIVEL DE PISO	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
3.5	PUNTO DESAGUE CAÑUELA CONEXION A PISO DE 2" TUBERIA AGUAS (RED SANITARIA 2")	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN CONCRETO CICLOPEO CON MALLA ESLABONADA CALIBRE 10	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2" PARA AGUA POTABLE	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 4" PARA DESAGÜES	ML	Ejecución integral de la actividad con personal calificado, utilizando herramientas adecuadas para garantizar un resultado duradero y de alta calidad técnica, integrando el elemento de forma armoniosa en la edificación.
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS (SANITARIOS Y LAVAMANOS)	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
5.1	DESMONTE DE APARATOS, SECADORAS DE MANOS, DISPENSADORES DE JABON, DISPENSADORES DE PAPEL HIGIENICO, ESTOS ELEMENTOS EN ACERO INOX., CALENTADOR DE AGUA, EXTRACTORES DE OLOR. (Incluye retiro)	UND	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
5.2	Desmonte de cielo raso existente, incluye retiro y disposición final	m2	Se realizará un proceso cuidadoso de retiro de los elementos existentes, cuidando de no afectar las estructuras vecinas. Esto incluye el desarmado técnico, la organización de los materiales retirados y su traslado final a centros de acopio autorizados para el manejo responsable de escombros.
5.3	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	Es el tratamiento final para proteger y embellecer las paredes y techos. Incluye la limpieza previa de la superficie, el resane de pequeñas grietas y la aplicación de varias capas de pintura de alta calidad para lograr un color uniforme y una textura agradable al tacto.
5.4	ASEO FINAL DE OBRA	M2	Una limpieza detallada de toda el área intervenida una vez finalizada la obra. Consiste en retirar cualquier rastro de polvo o materiales de construcción, dejando los espacios impecables y listos para ser habitados de inmediato.
6.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT 3/4 PULG Y CABLE DE COBRE #12 AWG-INCLUYE LUMINARIA PANEL LED CUADRADO SQ/40 W-DL UNV BL/6500K ó SIMILAR - CAJA FUD ALUM RAWELT 5800	UND	Proveeremos e instalaremos todos los componentes eléctricos necesarios siguiendo las normas de seguridad vigentes (RETIE). Esto asegura que la iluminación y las tomas de corriente funcionen de manera confiable y segura para todos, incluyendo las pruebas necesarias para verificar la correcta conexión.
6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN BALDOSA CERAMICA ANTIDESLIZANTE 30X30	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
6.3	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA BLANCA 20X20	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
6.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN DRYWALL INCLUYE ESTRUCTURA, MASILLADO Y LIJADO	M2	Consiste en la provisión y el montaje técnico de los componentes del techo, asegurando que queden perfectamente nivelados y sellados. Se utilizan materiales de alta resistencia para proteger la edificación del clima, garantizando que no existan filtraciones y que la estructura sea estable a largo plazo.

6.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA ENTAMBORADA CON MARCO Y CERRADURA	UND	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
6.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 4MM	M2	Provisión y colocación de elementos nuevos de alta calidad. El proceso incluye el transporte, la fijación técnica y las pruebas necesarias para asegurar que el elemento quede funcionando correctamente y cumpla con su propósito en la obra.
7.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD 0.0 - 1.50 MTS	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
7.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SITIO	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
7.3	CONCRETO PARA CIMENTACION DE 3000 PSI	M3	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.
7.4	REVESTIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	M2	Labores de construcción de elementos sólidos. Involucra la preparación del terreno, el armado de refuerzos metálicos y el vaciado de mezclas de concreto de alta resistencia, buscando siempre una superficie nivelada y estructuralmente segura.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

La ejecución de las actividades contempladas en la presente matriz se regirá bajo los más altos estándares de excelencia técnica, asegurando que cada material e insumo empleado cuente con su respectiva certificación de conformidad de origen y cumpla estrictamente con la normativa nacional vigente, tales como la **NSR-10** para la integridad estructural, el Reglamento **RETIE** para la seguridad en instalaciones eléctricas y las normas **NTC** para redes hidrosanitarias y acabados arquitectónicos. El desarrollo de estas especificaciones prioriza el suministro de materiales de primera categoría, cuya aplicación será realizada por mano de obra calificada bajo procesos de supervisión constante, garantizando no solo la durabilidad y funcionalidad de la infraestructura, sino también una gestión ambientalmente responsable mediante el manejo técnico de residuos (RCD). Cada intervención busca el equilibrio entre la precisión de la ingeniería y la habitabilidad de la arquitectura, entregando espacios seguros, estéticos y plenamente operativos que respondan a las necesidades de bienestar de los usuarios finales.

6.1.2. Pruebas y ensayos

La realización de pruebas y ensayos de materiales y sistemas es obligatoria y fundamental, dadas las particularidades del proyecto, que involucra la adecuación integral de infraestructura en sedes de operación crítica con garantía de continuidad del servicio. Teniendo en cuenta que las intervenciones se ejecutan sobre edificaciones que presentan **vetustez** y están ubicadas en diversas condiciones geográficas, incluidas **Zonas de Difícil Acceso o Fronterizas**, se debe asegurar la calidad y funcionalidad de los nuevos componentes. Específicamente, en la fase de Cierre y Recepción, se exige la realización de **pruebas y ensayos** a los materiales y sistemas intervenidos, principalmente en **redes eléctricas e hidrosanitarias**. de igual manera se debe realizar **pruebas hidráulicas y de estanqueidad** en las redes de agua, y comprobar la funcionalidad del sistema bajo **prueba de agua** en zonas de impermeabilización. La obligatoriedad de estos ensayos tiene como objetivo principal garantizar el estricto cumplimiento de la normativa técnica vigente aplicable, incluyendo el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)**, el **Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP)** y la **NSR-10** (en lo pertinente a

elementos no estructurales y estructurales), asegurando la estabilidad, seguridad y habitabilidad de las sedes antes de la recepción final.

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

Para la ejecución del contrato, la entidad entregará a las firmas contratistas que se adjudiquen con el contrato, la documentación técnica de levantamiento de información en los casos que aplique, tales como:

- Planos de planta de las sedes donde se indique espacios o zonas a intervenir
- Registro fotográfico del estado actual de las zonas a intervenir
- Cantidades de obra estimadas inicialmente y con la cuales se debe iniciar las intervenciones.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

La ejecución de las obras contempladas en este proyecto no solo busca la mejora física de los espacios, sino la creación de entornos seguros y funcionales que respeten la dinámica humana y el contexto territorial de cada sede. Para ello, se establecen los siguientes pilares de actuación:

- **Alcance y Naturaleza de la Intervención:** El proyecto comprende exclusivamente adecuaciones locativas internas de carácter no estructural. Estas intervenciones han sido concebidas bajo principios de reversibilidad y baja permanencia, asegurando la preservación del activo inmobiliario original, ya sea de propiedad directa o bajo régimen de comodato, sin comprometer la estabilidad física de las edificaciones.
- **Salvaguarda de la Continuidad Operativa:** Es prioridad absoluta mantener la prestación de servicios en las sedes. El Contratista deberá implementar estrategias de mitigación de impactos, garantizando la seguridad de funcionarios y usuarios, así como el control de niveles de ruido y emisiones de polvo. La meta es la coexistencia armónica entre la obra y la operación diaria, minimizando cualquier afectación a la comunidad.
- **Gestión Logística en Territorios Especiales:** Reconociendo las realidades geográficas y desafíos de accesibilidad de nuestro territorio, el desarrollo del proyecto debe adaptarse con sensibilidad a las condiciones particulares de cada sede. En zonas fronterizas o de difícil acceso (como Capurganá y Puerto Carreño), se requiere una planificación logística rigurosa que considere el transporte multimodal y el respeto por las dinámicas ambientales locales.
- **Marco Normativo de Seguridad y Calidad:** Todas las labores deberán ceñirse estrictamente al marco técnico legal vigente. Es mandatorio el cumplimiento de la NTC 2050 y los reglamentos RETIE y RETILAP para la seguridad eléctrica y lumínica, así como la observancia de la NSR-10 en sus apartados de componentes no estructurales. Los sistemas de cableado estructurado deberán garantizar la integridad de las comunicaciones bajo estándares internacionales.
- **Gestión Administrativa y Convivencia Local**: El Contratista actuará como gestor responsable, tramitando ante las administraciones correspondientes los permisos menores o autorizaciones internas necesarias. Se deberá cumplir con

la normativa local vigente, promoviendo siempre una comunicación fluida y respetuosa con los gestores de los inmuebles.

- **Sustentabilidad y Compromiso Ambiental:** El proyecto asume una postura de responsabilidad con el medio ambiente. Se exige la implementación proactiva de un plan de manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) que priorice la clasificación y disposición técnica final en sitios certificados. En casos específicos, se adoptarán medidas de mitigación ambiental simplificadas para proteger los ecosistemas circundantes.

6.4. Método Constructivo

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

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
- La estabilidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
- El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.
- El contratista deberá garantizar como mínimo un frente y en ejecución simultanea por cada sede que compone el lote adjudicado, con el personal, equipos y recursos necesarios para asegurar el cumplimiento de los plazos contractuales y mitigar riesgos de atraso en la ejecución.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

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

7. 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LOTE 2
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El personal relacionado corresponde al siguiente, para el lote 2, PCM Buenaventura, CFSM Cali, PCM Puerto Leguízamo, CFSM Pasto y PCM Rumichaca, CFSM Mocoa, PCM San Miguel:

- Un (1) Director de Obra
- Dos (2) Residentes de Obra
- Dos (2) Inspectores de Obra

Componente Eléctrico:

- Un (1) Ingeniero Electricista o Electromecánico (Residente)
- Un (1) Técnico o Tecnólogo Electricista

La exigencia de más de un profesional en algunos perfiles obedece a la necesidad de garantizar la adecuada ejecución, seguimiento y control técnico de las actividades previstas en los diferentes frentes de trabajo del proyecto. En atención a que las intervenciones se desarrollarán por lotes, en distintas sedes y de manera simultánea, se requiere contar con personal suficiente que permita una supervisión permanente, oportuna y eficiente, acorde con la complejidad operativa, la distribución geográfica y la magnitud de las obras a ejecutar.

7.1. 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 de obra	Profesional Ingeniero Civil o arquitecto con mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matrícula profesional o título, según corresponda.	Acreditar participación en mínimo tres (3) proyectos como director, gerente o coordinador en proyectos de construcción, adecuación, mantenimiento o mejoramiento de edificaciones.
Residente de Obra	Profesional Ingeniero Civil o arquitecto con mínimo tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matrícula	Acreditar participación en mínimo dos (2) proyectos como residente de obra en proyectos de construcción, adecuación, mantenimiento o mejoramiento de edificaciones.

	profesional o título, según corresponda.	
Inspector de Obra	Tecnólogo en obras civiles o afín con mínimo dos (2) años de experiencia relacionada en actividades de obra civil, seguimiento técnico o control de ejecución.	Acreditar participación en mínimo dos (2) proyectos como inspector, auxiliar técnico o apoyo de supervisión en obras de construcción, adecuación, mantenimiento o mejoramiento de edificaciones.
Profesional SISOMA	Profesional con mínimo dos (2) años de experiencia profesional en seguridad industrial, salud ocupacional, medio ambiente o SST, contados a partir del título correspondiente.	Acreditar participación en mínimo dos (2) proyectos como responsable SISOMA, SST, HSEQ o ambiental en proyectos de construcción, adecuación, mantenimiento o mejoramiento de edificaciones, incluyendo actividades con componente eléctrico, con énfasis en identificación, evaluación y control de riesgos eléctricos, trabajo en alturas (cuando aplique) y supervisión en campo.

Componente eléctrico:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Electricista o Electromecánico (Residente)	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Participación en mínimo dos (2) proyectos relacionados con instalaciones eléctricas de baja tensión, que incluyan como mínimo: montaje de tableros, canalizaciones, redes internas, sistemas regulados (UPS) y sistemas fotovoltaicos.
Técnico o Tecnólogo Electricista	Mínimo s dos (2) años de experiencia en actividades eléctricas. (certificación CONTE/CONALTEL)	Experiencia en ejecución de instalaciones eléctricas internas, incluyendo: tendido de conductores, instalación de tuberías, montaje de tomacorrientes, luminarias,

		tableros eléctricos, canalizaciones y apoyo en pruebas eléctricas.

Como mínimo, se debe contar con las siguientes dedicaciones para lote 1:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Cantidad	Dedicación mínima
Director de obra	1	50%
Residente de Obra	2	100%
Inspector de Obra	2	100%
Profesional SISOMA	1	100%
Ingeniero Electricista o Electromecánico (Residente)	1	50%
Técnico o Tecnólogo Electricista	1	50%

DEDICACIÓN PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO EN OBRA

Debido a que las obras contempladas presentan una baja complejidad, no se requiere la permanencia a tiempo completo de un residente en cada punto de trabajo. Por lo tanto, la dedicación del personal técnico y de supervisión en la obra será prorrateada proporcionalmente entre los diferentes frentes de obra que integran el lote asignado, garantizando así una cobertura eficiente, un control de calidad óptimo y el cumplimiento del cronograma establecido para cada uno de ellos. No obstante, el contratista debe contemplar el traslado del personal entre las diferentes sedes, sin que esto contemple un costo adicional, por lo que debe ser tenido en cuenta al momento del cálculo del AIU.

PERSONAL MÍNIMO EN OBRA POR SEDE

El Contratista se obliga a mantener de forma permanente en los frentes de obra el personal técnico, operativo y de mano de obra mínima requerida, cuya capacidad y número garanticen la atención simultánea, ininterrumpida y eficiente de las diversas actividades y especialidades que componen el presupuesto de cada sede (tales como obra civil, cubiertas, acabados, redes eléctricas, entre otras). La estimación de este personal será responsabilidad exclusiva del Contratista, debiendo ajustarse estrictamente a la ruta crítica del programa de ejecución. En todo caso, la exigencia o validación de este componente mínimo por parte de la Supervisión/Interventoría no exime, releva ni disminuye la responsabilidad contractual del Contratista respecto del cumplimiento estricto de los plazos de ejecución totales y parciales establecidos para cada sede, siendo de su entera cuenta y riesgo la implementación de los recursos adicionales que se requieran para subsanar cualquier desviación en el cronograma.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Para garantizar una ejecución integral que cumpla con los estándares de calidad y seguridad exigidos, el Contratista adjudicatario deberá asegurar la disponibilidad y

provisión de un parque de herramientas y equipos (manuales y mecánicos) en óptimas condiciones de operatividad. La gestión del equipo debe estar orientada no solo al cumplimiento del cronograma, sino a la protección del talento humano y la excelencia en el detalle constructivo.
Se entiende que los costos asociados a la movilización, operación, mantenimiento y cumplimiento de la normativa de **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** de este equipamiento están integrados en los precios unitarios de cada actividad.

A. Equipamiento para Obra Civil y Adecuación Estructural

- Demolición y Desmonte Controlado: Provisión de herramientas manuales y mecánicas (compresores, rotomartillos y utillaje especializado) que permitan el retiro de elementos de concreto y mampostería de forma selectiva, minimizando vibraciones y ruidos que afecten la continuidad operativa de las sedes.
- **Intervención en Cubiertas y Estructuras:** Es mandatorio el uso de andamios certificados y sistemas de acceso seguro. Se requiere instrumental para soldadura que cumpla con los estándares de la NSR-10 (Título F), así como equipos de aspersión neumática para garantizar la uniformidad en los sistemas de protección anticorrosiva y acabados termoacústicos en UPVC.
- **Tratamiento de Envolventes y Superficies**: Disponibilidad de equipos mecánicos para la preparación de soportes (limpieza y escarificado técnico). Para la impermeabilización, se deberá contar con equipos de aplicación por calor (para mantos asfálticos) y sistemas de aplicación controlada para hidrófugos y resinas acrílicas, asegurando la estanqueidad absoluta de la edificación.
- **Redes Hidrosanitarias:** Instrumental para excavación manual de precisión, equipos de termofusión o unión química para PVC/CPVC, y aparatos de medición de presión para la ejecución de pruebas hidráulicas y de estanqueidad que certifiquen la ausencia de fugas en la infraestructura instalada.

B. Componente Eléctrico e Infraestructura Energética

El despliegue de las redes eléctricas y sistemas fotovoltaicos exige un instrumental especializado para garantizar la seguridad técnica bajo el reglamento RETIE:

- **Utillaje de Potencia**: Equipos de perforación Core (para pasos limpios en losas), taladros de percusión y pulidoras con discos diamantados.
- **Instrumental de Metrología y Diagnóstico:** El contratista debe disponer de equipos calibrados de medición (multímetros, pinzas amperimétricas) y equipos de pruebas especializadas como megóhmetros (aislamiento) y telurómetros (puesta a tierra).
- **Tecnología Solar y Datos:** Herramientas de torque controlado para estructuras fotovoltaicas, equipos de crimpado para conectores MC4 y certificadores de red tipo Fluke para validar el cableado estructurado.
- **Seguridad Dieléctrica:** Escaleras dieléctricas, líneas de vida y sistemas de anclaje certificados para la protección del personal en trabajos con riesgo eléctrico.

C. Logística Operativa y Control de Calidad

- **Gestión Logística en Zonas Especiales:** El Contratista debe garantizar los medios de transporte (terrestres, fluviales o aéreos según aplique) necesarios para la movilización de recursos a sedes de difícil acceso, como Capurganá y Puerto Carreño, adaptándose a las particularidades geográficas del territorio.

- **Instrumental de Precisión:** Para la entrega a satisfacción, se requiere el uso de niveles láser, distanciómetros y equipos de verificación de pendientes para asegurar que los drenajes y acabados cumplan con las especificaciones de diseño.

D. Verificación y Disponibilidad

El Contratista garantiza que toda la maquinaria se encuentra bajo programas de mantenimiento preventivo y, donde aplique, con certificados de calibración vigentes. La maquinaria mínima requerida será objeto de verificación técnica posterior a la adjudicación del contrato y su cumplimiento es indispensable para el inicio de las actividades en sitio.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

La provisión, el transporte y el suministro de todos los materiales requeridos para la ejecución integral del proyecto son responsabilidad exclusiva del Contratista adjudicatario, cuyo proceso de selección y adquisición debe basarse en un estricto compromiso con la calidad, la legalidad y la sostenibilidad. En cuanto a la calidad, el Contratista deberá garantizar que todos los elementos (materiales de obra, equipos eléctricos, sistemas fotovoltaicos, etc.) cumplan con las Especificaciones Técnicas definidas y con la normativa vigente aplicable debiendo presentar las respectivas certificaciones de conformidad y fichas técnicas previo a su instalación para la aprobación de la interventoría. La legalidad exige el cumplimiento irrestricto de la normativa de construcción y la gestión ambiental, incluyendo la clasificación, el transporte y la disposición final adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en sitios autorizados. Respecto a la sostenibilidad, se deberá priorizar el uso eficiente de los recursos, la minimización de desperdicios y la utilización de materiales durables y certificados que contribuyan a la reducción del impacto ambiental del proyecto.

Componente eléctrico:

Los materiales, equipos y elementos requeridos para la ejecución del proyecto serán suministrados por el Contratista, previa aprobación de la supervisión o interventoría, y deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento, el presupuesto oficial y la normatividad vigente aplicable, incluyendo RETIE, NTC 2050, RETILAP, TIA/EIA y demás normas técnicas correspondientes.

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.

10. OBRAS PROVISIONALES

El Contratista deberá ejecutar y disponer, bajo su responsabilidad y costo, las obras provisionales necesarias para la correcta ejecución de las actividades, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, operación, protección de las áreas intervenidas y continuidad del servicio en las sedes en funcionamiento.

Estas obras provisionales deberán ser acordes con el alcance del proyecto, el cual comprende actividades de mejoramientos y mantenimientos instalaciones eléctricas, redes de telecomunicaciones, sistemas de respaldo (UPS) y sistema fotovoltaico, incluyendo desmontajes, adecuaciones e instalaciones nuevas.

Como mínimo, el Contratista deberá considerar:

- Señalización y delimitación de áreas de trabajo, mediante cintas, conos, avisos preventivos y demás elementos de seguridad, garantizando la protección de funcionarios, usuarios y terceros.
- Protección de áreas intervenidas, incluyendo mobiliario, equipos existentes, pisos, muros, cielos rasos y demás elementos que puedan verse afectados durante la ejecución de las actividades.
- Implementación de cubiertas, barreras o aislamientos temporales cuando se realicen actividades que generen polvo, ruido o riesgo eléctrico.
- Suministro de energía temporal, cuando se requiera, para la ejecución de las actividades, sin afectar la operación normal de la sede ni los sistemas en funcionamiento.

- Iluminación provisional, en caso de trabajos en áreas con baja visibilidad o en horarios no habituales.
- Almacenamiento temporal de materiales, equipos (incluyendo paneles solares, baterías, tableros y cableado) y herramientas, en zonas autorizadas por la Entidad, garantizando condiciones de seguridad, ventilación, orden y control.
- Implementación de zonas de acopio temporal para materiales desmontados, residuos de obra y elementos reutilizables.
- Manejo, recolección, transporte interno y disposición temporal de residuos, incluyendo materiales eléctricos, empaques, sobrantes y elementos desmontados, evitando acumulación en las áreas de trabajo.
- Disposición final de residuos conforme a la normativa ambiental vigente.
- Elementos de acceso y trabajo seguro, tales como escaleras dieléctricas, andamios certificados, líneas de vida y sistemas de protección contra caídas cuando aplique.
- Implementación de medidas de seguridad eléctrica, incluyendo bloqueo y etiquetado (LOTO) cuando se intervengan circuitos energizados.
- Adecuaciones locativas provisionales menores (resanes, perforaciones, sellos temporales), necesarias para la ejecución de las actividades. El Contratista deberá garantizar que estas obras provisionales no interfieran con la operación normal de las sedes ni con otras actividades que se desarrollen simultáneamente.

El Contratista deberá garantizar que estas obras provisionales no interfieran con la operación normal de las sedes ni con otras actividades que se desarrollen simultáneamente, y deberá coordinar su ejecución con la supervisión o interventoría.

Todos los costos asociados a las obras provisionales, incluyendo suministro, instalación, mantenimiento, reposición y retiro final, deberán estar incluidos dentro de los precios unitarios del contrato, sin que haya lugar a pagos adicionales por este concepto.

11. SEÑALIZACIÓN

La señalización tendrá como finalidad garantizar la seguridad de los usuarios, funcionarios y personal de obra, asegurar la continuidad del servicio, orientar la circulación dentro de las instalaciones intervenidas y mitigar riesgos asociados a las actividades constructivas.

El Contratista deberá asumir, bajo su cuenta y responsabilidad, todos los costos requeridos para la implementación, mantenimiento y retiro de las medidas de señalización, seguridad y salud en el trabajo necesarias para la correcta ejecución de las actividades, de acuerdo con la normatividad vigente y las condiciones particulares de cada sede.

En desarrollo de lo anterior, deberá garantizar como mínimo:

- La señalización deberá cumplir con la normativa colombiana vigente en materia de seguridad industrial y señalización (incluyendo estándares de colores, formas y pictogramas).

- Los materiales deberán ser resistentes, visibles, reflectivos cuando se requiera, y aptos para uso interior y exterior.
- La señalización debe abarcar la advertencia de riesgos como superficies irregulares, trabajos eléctricos, caída de objetos (si aplica), identificación de zonas restringidas.
- Se debe contemplar si así aplica la señalización de rutas de evacuación, salidas de emergencia etc.
- La señalización deberá instalarse antes del inicio de cualquier actividad de obra.
- La señalización deberá ajustarse conforme avance la obra y las condiciones del sitio.
- La señalización y delimitación de las áreas de trabajo, mediante cintas, conos, barreras, avisos preventivos y demás elementos necesarios, con el fin de proteger a funcionarios, usuarios, visitantes y personal de obra.
- La señalización de riesgo eléctrico en zonas intervenidas, tableros, circuitos, canalizaciones y puntos energizados, conforme a lo establecido en la normatividad RETIE.
- La implementación de procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO), cuando se intervengan circuitos energizados o equipos eléctricos, garantizando el control de energización y la seguridad del personal.
- La señalización y control de acceso a áreas donde se realicen actividades críticas, tales como instalación de tableros, tendido de conductores, trabajos en alturas o instalación de sistemas fotovoltaicos.
- La iluminación temporal, en caso de requerirse para la ejecución de actividades en condiciones de baja visibilidad o en horarios no habituales.
- La disposición y uso de elementos de seguridad industrial y control de riesgos, conforme al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo señalización preventiva, informativa y restrictiva.
- La implementación de medidas para evitar interferencias con la operación normal de las sedes, garantizando condiciones seguras para funcionarios y usuarios durante la ejecución del proyecto.
- La señalización de zonas de acopio de materiales, almacenamiento temporal de equipos (incluyendo paneles solares, baterías y tableros) y disposición de residuos.

En atención a la naturaleza del proyecto, no se requiere la instalación de vallas informativas de gran formato, salvo que la Entidad lo considere necesario.

Todos los costos asociados a la señalización, incluyendo suministro, instalación, mantenimiento, reposición y retiro, deberán estar incluidos dentro de los costos directos e indirectos del contrato, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

De ser necesario, son de cargo del contratista 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.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se resalta que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015 y el artículo 8 de la Ley 810 de 2003, los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción. En ese sentido, las actividades previstas dentro del contrato, incluidas las intervenciones consistentes en reposición o adecuación de cubiertas sobre áreas existentes, corresponden a actuaciones orientadas al mantenimiento, protección, conservación y mejoramiento de la infraestructura, sin ser una ampliación, modificar área o uso del inmueble, enmarcándose en el concepto de mejoras locativas.

Por otro lado, resulta necesario prever los requisitos y trámites particulares que eventualmente puedan ser exigidos por las administraciones, gerencias o comités internos de cada lugar de intervención para la ejecución de las obras. Por tal motivo, se aclara que, en caso de que para el desarrollo de alguna actividad específica se requiera de la obtención de permisos de acceso, autorizaciones de trabajo en horarios especiales, conceptos técnicos internos, licencias de copropiedad o aprobaciones de los reglamentos de propiedad horizontal propios de cada sede, el Contratista asumirá la obligación exclusiva de su gestión, trámite, elaboración de la documentación técnica solicitada, subsanaciones y demás actuaciones necesarias para su efectiva expedición. El Contratista deberá prever e incorporar los tiempos administrativos de estas gestiones internas dentro de su programación y plazo de ejecución, por lo que su trámite no será causal para justificar retrasos, suspensiones, afectaciones al cronograma general ni demoras en el cumplimiento de las obligaciones

Componente eléctrico:

Dado que el objeto del proyecto corresponde a actividades de instalaciones eléctricas, adecuaciones internas y mejoras locativas en sedes existentes, en principio estas intervenciones no requieren Licencia de Construcción, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 810 de 2003 y el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, siempre que no se afecten elementos estructurales ni se realicen ampliaciones o modificaciones del uso del inmueble.

No obstante, será responsabilidad del Contratista:

- Verificar en sitio las condiciones reales de cada sede y validar si alguna actividad particular requiere permisos adicionales.
- Gestionar y cumplir los permisos específicos que se requieran para la ejecución de actividades, tales como trabajos en alturas, intervenciones eléctricas, o coordinaciones internas con la Entidad.
- Cumplir con la normatividad vigente en materia eléctrica (RETIE), seguridad y salud en el trabajo (SST) y disposiciones ambientales aplicables.

En caso de que, por condiciones particulares del proyecto o de alguna sede, se requiera algún tipo de licencia o autorización adicional, esta deberá ser tramitada conforme a la normativa vigente y en coordinación con la Entidad y la interventoría.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

13.1. Componente eléctrico

El presente proyecto corresponde a la ejecución de adecuaciones eléctricas, canalizaciones, redes de telecomunicaciones, sistemas de respaldo (UPS) y sistemas fotovoltaicos en edificaciones existentes en operación. En este sentido, no se requiere la aplicación obligatoria de especificaciones sectoriales de infraestructura, salvo en aquellos casos en que alguna sede cuente con lineamientos técnicos específicos previamente definidos por la Entidad.

En consecuencia, el Contratista deberá:

- Cumplir integralmente con la normativa técnica vigente aplicable, incluyendo RETIE, NTC 2050, RETILAP (cuando aplique), normas TIA/EIA para cableado estructurado y normas IEC aplicables a equipos eléctricos y sistemas fotovoltaicos.
- Realizar verificación en sitio previa a la ejecución, validando condiciones reales de cada sede, tales como estado de redes existentes, capacidades eléctricas, rutas de canalización, interferencias y condiciones constructivas.
- Ajustar la ejecución a las condiciones operativas, funcionales y de seguridad, garantizando la continuidad de la operación de las sedes.
- Considerar que se trata de infraestructura existente, por lo cual deberán contemplarse ajustes en campo, reubicaciones, desmontajes y adecuaciones necesarias, incluso si no están explícitamente indicadas en los documentos contractuales.
- Garantizar la compatibilidad e integración de los sistemas nuevos con la infraestructura existente (eléctrica, telecomunicaciones y sistemas tecnológicos).
- Acatar los lineamientos técnicos adicionales que sean impartidos por la Entidad o la interventoría durante la ejecución del contrato.

14.1.1. Especificaciones Técnicas Mínimas – Sistema Fotovoltaico

Los equipos del sistema fotovoltaico deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

1. Estructura de Soporte para Panel Solar

- Material: Aluminio anodizado o acero galvanizado en caliente
- Protección contra corrosión: ≥ 80 µm (galvanizado) o ≥ 15 µm (anodizado)
- Resistencia mecánica: Diseño para vientos ≥ 150 km/h
- Inclinación: Ajustable entre 0° y 15°, según latitud
- Compatibilidad: Módulos monocristalinos entre 500 y 670 Wp

- Tornillería: Acero inoxidable A2/A4 o galvanizado
- Grado de protección: IP65 (en accesorios eléctricos)
- Certificación: Cumplimiento RETIE (cuando aplique)

2. Paneles Solares (650 – 710 Wp)

- Tipo: Monocristalino
- Potencia: ≥ 650 Wp
- Eficiencia: ≥ 21 %
- Normas: IEC 61215, IEC 61730
- Resistencia ambiental: IEC 61701, IEC 62716
- Garantía: ≥ 90 % a 12 años, ≥ 80 % a 25 años
- Garantía de fabricación: 10 años
- Voltaje máximo: 1.500 Vdc
- Temperatura: –40 °C a +85 °C
- Conectores: MC4 o equivalente certificado
- Certificación: RETIE

3. Inversor Híbrido 12 kW

- Tipo: Híbrido bifásico/trifásico con cargador de baterías
- Potencia: 12 kW
- Frecuencia: 60 Hz (55–65 Hz)
- Eficiencia: ≥ 95 %
- MPPT: ≥ 98–99 % (mínimo 2 MPPT)
- Factor de potencia: ≥ 0,99
- THD: < 3 %
- Relación DC/AC: ≈ 1,25
- Protección: IP54 (exterior) / IP20 (interior)
- Comunicaciones: RS485, Modbus TCP/IP, WiFi/4G
- Normas: IEC 62109, IEC 62116, UL 1741, IEC 60529
- Certificación: RETIE
- Compatibilidad: Documento inversor–batería–EMS
- Garantía: 3 años

4. Baterías $LiFePO_4$

- Tecnología: Litio-hierro-fosfato
- Capacidad: 200 Ah (≈ 9,6 kWh @ 48 V)
- DoD: ≥ 80 %
- Vida útil: ≥ 10 años
- Ciclos: ≥ 3.600 ciclos
- BMS: Integrado (protecciones completas)
- Temperatura: 10 °C a 55 °C
- Normas: IEC 62619, IEC 61427, UL 9540, NFPA 855
- Comunicación: RS485/CANBus
- Certificación: RETIE
- Garantía: 10 años

14.1.2. Condiciones de Instalación y Alcance

El suministro e instalación deberá incluir la totalidad de acometidas, protecciones, interconexiones y adecuaciones necesarias para la correcta operación del sistema.

El Contratista será responsable de:

- Ejecutar adecuaciones eléctricas y civiles, incluyendo resanes y acabados.
- Suministrar, transportar, instalar y poner en servicio todos los equipos.

Adicionalmente:

- El banco de baterías deberá instalarse en gabinete metálico (lámina C18), IP45 mínimo, con ventilación forzada.
- Tubería expuesta: tipo IMC + coraza americana.
- Tubería embebida: PVC pesado.
- Tubería en cielo raso: EMT o SCH 40.
- Dimensionamiento de protecciones y conductores conforme a la capacidad del sistema (12 kW) y corrientes de falla.
- Ejecución de pruebas, puesta en servicio y certificación RETIE.

14.2. Cláusula de Responsabilidad

El incumplimiento de las presentes disposiciones no exime al Contratista de su responsabilidad frente a:

- Cumplimiento normativo
- Calidad de las instalaciones

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Dada las condiciones y particularidades del proyecto, no se relaciona información técnica para la presentación de las ofertas, no obstante, al oferente seleccionado le será entregado los planos arquitectónicos de las sedes para facilitar la etapa de ejecución.

Componente eléctrico:

La Entidad podrá poner a disposición del Proponente documentos técnicos adicionales que complementen la información del proyecto y que deberán ser tenidos en cuenta para la estructuración y presentación de la oferta, así como para la correcta ejecución del contrato.

Estos documentos podrán incluir, entre otros:

A. Manuales técnicos de instalación, operación y mantenimiento de equipos eléctricos, de red, UPS y del sistema fotovoltaico.
B. Guías y lineamientos internos de la Entidad.
C. Anexos técnicos del proyecto (presupuesto oficial, análisis de precios unitarios – APU, especificaciones técnicas).

- **D.** Planos constructivos, diagramas unifilares y esquemas de referencia.
- **E.** Fichas técnicas de equipos o materiales de referencia.
- **F.** Formatos, procedimientos y lineamientos de interventoría o supervisión.
- **G.** Informes técnicos, diagnósticos previos o levantamientos existentes (cuando aplique).

El Proponente deberá revisar integralmente estos documentos y considerarlos dentro de su propuesta técnica y económica, garantizando su cumplimiento durante la ejecución del contrato.

El desconocimiento, omisión o interpretación errónea de la información contenida en estos documentos no dará lugar a reclamaciones, ajustes económicos ni ampliaciones de plazo.

En ningún caso, los documentos técnicos adicionales podrán contener requisitos habilitantes, criterios de evaluación o condiciones de participación dentro del proceso de selección. Estos aspectos deberán estar definidos exclusivamente en los documentos principales del proceso contractual.

En constancia, se firma a los 26 días del mes de mayo de 2026.

Reviso

Johana Oviedo Molano
Coordinador Administrativo(E) JOHANA PATRICIA OVIEDO MOLANO Firmado digitalmente por JOHANA PATRICIA OVIEDO MOLANO Fecha: 2026.05.26 12:25:58 -05'00'

Proyectaron documento técnico

Angie Tatiana Diaz Garzón
Contratista UAEMC

Oscar David Camelo Romero
Contratista UAEMC

Wilmer Velandia Ladino
Contratista UAEMC

Jaime Alejandro Agudelo
Contratista UAEMC

Cesar Humberto Torres Agudelo
Contratista UAEMC