Código contractual asignado en el Plan Anual de Adquisiciones No. C077	
Solicitante:	Nombre: GUIOMAR PATRICIA GIL ARDILA
	Cargo: Secretaria General
	Dependencia: Secretaría General
Recursos presupuestales provenientes de:	Funcionamiento: __ *Inversión: X
*Si los recursos presupuestales provienen de un proyecto de inversión, diligencie los siguientes espacios:	
Gerente de Proyecto*:	Nombre: GUIOMAR PATRICIA GIL ARDILA
	Cargo: Secretaria General
	Dependencia: Secretaría General

1. OBJETO

Contratar la adquisición, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, de una infraestructura de servidores en hiperconvergente (HCI) para el fortalecimiento de la plataforma tecnológica del Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC, de conformidad con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Mediante el Acuerdo Distrital No. 257 del 30 de noviembre de 2006, se transformó el Departamento Administrativo de Acción Comunal en el Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal –IDPAC- con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito a la Secretaría Distrital de Gobierno; asimismo, en el artículo 1° se estableció que el objeto del IDPAC es: "(...) garantizar el derecho a la participación ciudadana y propiciar el fortalecimiento de las organizaciones sociales, atendiendo las políticas, planes y programas que se definan en estas materias (...)".

En el mismo sentido, la norma anteriormente enunciada establece que son funciones del IDPAC entre otras "Ejecutar y controlar, coordinar y evaluar planes, programas y proyectos para la promoción de la participación ciudadana, el interés asociativo y la organización comunitaria en el Distrito, en el marco del Sistema de Participación Distrital".

De otro lado el Acuerdo 006 de 2007 mediante el cual se modifica el Acuerdo Número 002 del 2 de enero de 2007 “Por el cual se determina el objeto estructura organizacional y las funciones del Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal y se dictan otras disposiciones” establece entre otras como función de la Secretaría General “gg. Promover el desarrollo e implementación de los programas y procesos técnicos y tecnológicos de la entidad.”

El Centro de Datos constituye la instalación física donde el Instituto Distrital para la Participación y Acción Comunal - IDPAC- aloja sus aplicaciones misionales y datos críticos. Esta infraestructura concentra el conjunto de componentes tecnológicos esenciales para la operación institucional, incluyendo servidores, sistemas de almacenamiento, routers, switches, firewalls y controladores de entrega de aplicaciones. Estos elementos permiten, entre otras funciones, la comunicación interna entre servidores, el acceso a los sistemas de información institucionales y la conectividad de la

entidad con el exterior a través de internet. Por su naturaleza transversal y su carácter misional, el Centro de Datos se considera un activo de información indispensable para la operación diaria de los procesos institucionales y constituye el medio principal para el acceso a los datos y sistemas de la entidad.

Actualmente, el IDPAC cuenta con una infraestructura tecnológica que ha presentado un evidente rezago frente a las necesidades operativas y los lineamientos tecnológicos vigentes. Esta situación se manifiesta en dos frentes críticos: la capacidad de procesamiento y la infraestructura de red.

MARCA	MODELO	TIPO	estado por el fabricante
Hewlett Packard Enterprise (HPE)	ProLiant DL360 Gen10	Servidor	Obsoleto / Fin de vida útil (EOL)
Hewlett Packard Enterprise (HPE)	ProLiant DL360 Gen10	Servidor	Obsoleto / Fin de vida útil (EOL)
Hewlett Packard Enterprise (HPE)	ProLiant DL360 Gen10	Servidor	Obsoleto / Fin de vida útil (EOL)

En cuanto a la capacidad de procesamiento y almacenamiento, la entidad dispone de servidores HPE ProLiant DL360 Gen10, los cuales, si bien han brindado servicio durante los últimos años, corresponden a una tecnología cuya capacidad ha sido superada por los actuales requerimientos institucionales, presentan limitaciones significativas en términos de rendimiento, capacidad de almacenamiento y eficiencia energética. Los análisis de rendimiento y desempeño realizados sobre esta infraestructura demuestran que resulta insuficiente para responder a las demandas actuales, caracterizadas por el incremento en las necesidades de almacenamiento de usuarios, la mayor exigencia de las aplicaciones existentes, la puesta en marcha de nuevos sistemas de información y la necesidad de adoptar tecnologías de punta que permitan optimizar los recursos y garantizar la eficiencia operativa.

La renovación integral del Centro de Datos permitirá al IDPAC contar con los siguientes beneficios:

1. Infraestructura actualizada: Mantener la infraestructura tecnológica actualizada y funcional, acorde a las necesidades presentes y futuras de la entidad y su proyección en el entorno distrital.
2. Administración centralizada: Obtener control total en la administración de los recursos que conforman el Centro de Datos.
3. Cierre de brechas tecnológicas: Minimizar las brechas tecnológicas existentes, alineando la operación del Centro de Datos con la dinámica actual del sector público, la interacción entre entidades, la ciudadanía y los lineamientos del Plan de Desarrollo Distrital.
4. Eficiencia operativa: Minimizar el uso de espacio físico, reducir el consumo energético, simplificar la operación y administración, disminuir el riesgo de fallos y aprovechar la versatilidad que ofrecen las tecnologías actuales para la creación de servidores virtuales, configuración de procesamiento, almacenamiento y respaldo de los sistemas de información.

La renovación del Centro de Datos resulta de vital importancia para el IDPAC, tiene que contar con el ecosistema Microsoft constituye la base tecnológica de numerosas organizaciones, ya que proporciona una plataforma integrada para la administración de usuarios, equipos, recursos de red y almacenamiento de información. La correcta implementación y administración de componentes como Active Directory (AD), DNS, DHCP y File Server garantiza la seguridad, disponibilidad y eficiencia de los servicios tecnológicos institucionales y así los nuevos entornos de procesamiento, almacenamiento y gestión permitirán administrar de manera eficiente las bases de datos y aplicativos misionales de la entidad, entre los que se incluyen:

- Sistemas de información administrativa y financiera.
- Sistemas de gestión documental.
- Herramientas de seguridad.
- Soluciones de mesa de ayuda.
- Servidores de archivos y servidores de impresión.
- Infraestructura de copias de seguridad.

Estos servicios deberán operar en situaciones de criticidad con garantías de disponibilidad y estabilidad, con la proyección necesaria en el tiempo y con la capacidad de integración de nuevos sistemas y requerimientos que surjan en el futuro.

El proceso de tecnología de la información del IDPAC realizó un análisis exhaustivo de las alternativas tecnológicas disponibles en el mercado para la renovación del Centro de Datos, evaluando opciones de fabricantes reconocidos como Microsoft Azure Stack HCI, Cisco HyperFlex, HPE, NetApp, Nutanix, Pivot3, Dell, Lenovo, IBM,Huawei, Pure Storage y Hitachi. Como resultado de este estudio, se contrastaron las características de las arquitecturas Convergente e Hiperconvergente, llegando a las siguientes conclusiones:

Aspecto Evaluado	Arquitectura Hiperconvergente (HCI)	Arquitectura Convergente Tradicional
Arquitectura	Integra en una sola plataforma los componentes de cómputo, almacenamiento, virtualización y administración, permitiendo una gestión centralizada y simplificada de la infraestructura.	Mantiene componentes separados de servidores, almacenamiento, red y virtualización, requiriendo administración y soporte individual para cada capa tecnológica.
Escalabilidad	Permite crecer de manera modular mediante la incorporación de nodos adicionales, garantizando expansión homogénea, predecible y sin interrupciones significativas de los servicios.	El crecimiento depende de la ampliación independiente de cada componente, lo que puede generar complejidad en la integración y administración de múltiples plataformas.
Administración	Consolida la operación en una única consola de gestión, reduciendo la carga administrativa, los tiempos de configuración y la dependencia de múltiples herramientas especializadas.	Requiere la administración de diferentes plataformas y fabricantes, aumentando la complejidad operativa y los esfuerzos de gestión.
Disponibilidad y Continuidad	Incorpora mecanismos nativos de redundancia, replicación y recuperación automática ante fallas, fortaleciendo la continuidad de los servicios institucionales.	La alta disponibilidad requiere configuraciones independientes entre las diferentes capas, incrementando la complejidad de implementación y mantenimiento.
Automatización	Dispone de capacidades avanzadas de automatización y orquestación para la provisión, monitoreo y recuperación de servicios, alineándose con modelos de operación modernos.	Las capacidades de automatización suelen depender de herramientas adicionales o integraciones entre diferentes fabricantes.

Desempeño	Optimiza el uso de recursos mediante tecnologías definidas por software, distribuyendo dinámicamente las cargas de trabajo entre los nodos del clúster.	El rendimiento depende de la correcta integración y configuración de componentes individuales de infraestructura.
Costos Operativos	Reduce costos asociados a la administración, soporte especializado, mantenimiento y operación de múltiples plataformas tecnológicas.	Puede generar mayores costos operativos debido a la administración separada de cada componente y la necesidad de conocimientos especializados por tecnología.
Implementación	Facilita despliegues más rápidos y estandarizados, disminuyendo significativamente los tiempos de aprovisionamiento y puesta en producción.	Requiere procesos de integración, configuración y validación más extensos entre diferentes componentes tecnológicos.
Adaptación a la Nube	Diseñada para integrarse de forma nativa con estrategias de nube híbrida, recuperación ante desastres y expansión futura hacia servicios cloud.	La integración con servicios de nube híbrida puede requerir componentes adicionales y procesos de interoperabilidad más complejos.
Enfoque Recomendado	Ideal para procesos de modernización tecnológica, virtualización de servidores, servicios de Active Directory, DNS, DHCP, File Server, plataformas colaborativas, aplicaciones institucionales, recuperación ante desastres y estrategias de nube híbrida.	Recomendada para entornos altamente especializados que requieran componentes de infraestructura dedicados e independientes con requerimientos de crecimiento muy particulares.

Teniendo en cuenta las necesidades misionales del IDPAC, centradas en la operación de aplicaciones críticas como el ERP financiero, los sistemas de gestión documental y las bases de datos transaccionales, se determina que la arquitectura Hiperconvergente (HCI) es la que mejor se ajusta a los requerimientos institucionales.
Una solución tecnológica convergente ofrece las siguientes ventajas para el Instituto:

- Rendimiento especializado: Capacidad de responder a un alto nivel de procesamiento y rendimiento en su hardware, con las últimas versiones compatibles en su esquema de virtualización, eficaces dispositivos de almacenamiento, unidades de respaldo y monitoreo de la información.
- Facilidad de despliegue y gestión: Combina diversos elementos de infraestructura (servidores, dispositivos de almacenamiento, funciones de redes, virtualización, software de administración) en un entorno integrado pero modular.
- Sostenibilidad y ahorro de costos: Ofrece facilidad de despliegue, rendimiento, ahorro en costos y sostenibilidad, permitiendo ampliaciones independientes según las necesidades reales.
- Único punto de gestión: Centraliza la gestión de todos sus componentes, así como el soporte y mantenimiento integral, siempre que la solución sea de un mismo fabricante, garantizando la interoperabilidad y la coexistencia con la infraestructura actual.

La solución requerida deberá corresponder a un mismo fabricante, indistintamente de cuál se trate, siempre y cuando cumpla con los requerimientos definidos en la ficha técnica. Esto permitirá obtener un soporte integral con un único

punto de contacto para hardware y software, de manera nativa y en forma coexistente con la infraestructura de la entidad, asegurando la plena interoperabilidad entre los sistemas.

La solución requerida deberá implementarse bajo un modelo On-Premise, es decir, los equipos serán de propiedad del IDPAC y se ubicarán de forma física en el lugar determinado por la entidad. Esta decisión se fundamenta en las siguientes consideraciones:

- Control directo de los datos: El resguardo y manejo de la información sensible del Instituto se mantiene bajo su gobernanza directa, sin intermediación de terceros.
- Independencia de la conectividad externa: La disponibilidad de los servicios no dependerá de la estabilidad o existencia de una conexión a internet dedicada, garantizando la operación incluso en escenarios de contingencia.
- Continuidad del negocio: Se evita el riesgo de indisponibilidad por retiro del proveedor de servicios en la nube o cambios en sus condiciones comerciales que puedan afectar la disposición de los servicios.
- Factor económico: Para el volumen y criticidad de los datos del IDPAC, el modelo On-Premise, en el marco de una solución Hiperconvergente, ofrece la mejor relación entre inversión, control y rendimiento a largo plazo, evitando costos recurrentes asociados a modelos de suscripción en la nube.

3. ENTREGABLES / ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS/ ACTIVIDADES A EJECUTAR

Las especificaciones técnicas esta estructuradas y descritas de manea amplia en el documento ANEXO 1 TECNICO HCI SERVIDORES, según la siguiente la estructura:

1. Objeto
2. Especificaciones Técnicas
   - 2.1. Introducción
   - 2.2. Servidores
     - 2.2.1. Especificaciones Nodo
     - 2.2.2. Certificaciones Para Servidores
   - 2.3. Aspectos De Implementación Y Configuración
     - 2.3.1. Instalación Física Y Conectividad De La Solución Hci
     - 2.3.2. Para El Almacenamiento San
     - 2.3.3. Para La Integración Con La Librería De Cintas (Hp Msl2024)
     - 2.3.4. Integración Con El Sistema De Backup (Veeam)
     - 2.3.5. Implementación De La Solución Hci
     - 2.3.6. Configuración De La Plataforma De Virtualización Hci
     - 2.3.7. Configuración Del Almacenamiento Definido Por Software
     - 2.3.8. Migración De Cargas De Trabajo
     - 2.3.9. Desmantelamiento Y Retiro De Infraestructura Reemplazada
     - 2.3.10. Desmontaje De Servidores Reemplazados
   - 2.4. Capacitación Y Transferencia De Conocimiento
   - 2.5. Suscripción De Cobertura Integral Y Garantía Extendida Del Integrador (36 Meses)
     - 2.5.1. Soporte Técnico

2.5.2. Garantía
2.5.3. Servicio/Calidad
2.5.3.1. Niveles De Servicio (Sla) – Solución Idpac
2.5.3.2. Clasificación De Incidentes (Niveles De Criticidad)
2.5.4. Servicio De Capacitación Del Sistema Idpac
2.6. Personal Mínimo Requerido
2.7. Documentación Técnica Y Transferencia Documental Del Proyecto

4. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

Durante la ejecución del objeto contractual, el contratista además de las obligaciones inherentes a su naturaleza y las derivadas de las disposiciones legales sobre la materia debe cumplir las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con todas las condiciones y especificaciones previstas en la ficha técnica, ANEXO 1 TECNICO HCI SERVIDORES y demás documentos que hacen parte integral del contrato, para lo cual, empleará los recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para garantizar el normal desarrollo del objeto contractual, incluyendo la totalidad de los elementos de interconexión (cables, transceivers, fibra óptica, patch cords) requeridos para el correcto funcionamiento de la solución, sin que estos generen costos adicionales para el IDPAC.
2. Garantizar que los profesionales presentados en la propuesta serán los encargados durante el plazo de ejecución del contrato de realizar la instalación, configuración, migración y puesta en funcionamiento tanto del hardware como del software de los elementos que conforman la solución de Hiperconvergente (HCI), cumpliendo con lo contemplado en la ficha técnica. El personal deberá contar con las certificaciones profesionales vigentes emitidas por los fabricantes de los equipos ofertados correspondientes para servidores, almacenamiento y virtualización. En caso de ser necesario el reemplazo de estos profesionales, deberá contar con validación previa del supervisor del contrato, no afectar el desarrollo del proyecto y tener igual o mejor perfil al presentado en la propuesta.
3. Garantizar que los bienes o elementos a entregar son de primera calidad, nuevos, sin uso, no re-manufacturados, no clonados, y que cumplen con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las normas de calidad del producto y las condiciones requeridas por la entidad. Los equipos deberán corresponder a modelos vigentes en el catálogo del fabricante y contar con garantía oficial activa al momento de la entrega.
4. Responder por el cargue, descargue, transporte, distribución, entrega, talento humano y demás aspectos necesarios para la entrega de los elementos objeto del contrato, en el lugar dispuesto por el IDPAC para tal fin (Centro de Datos y demás sedes donde se instalarán los equipos), así como asumir los costos asociados a los mismos. En ninguna circunstancia, estas actividades o costos podrán ser trasladados al IDPAC por parte del contratista.
5. Entregar al Supervisor del contrato en el Almacén General del IDPAC (Avenida calle 22 Nº 68C - 51 o el lugar donde llegare a trasladarse) los bienes o elementos originales, nuevos, debidamente sellados y en los empaques originales de fábrica, junto con los manifiestos de importación y documentos de aduana (cuando aplique) y de conformidad con las especificaciones técnicas con la debida descripción (marca, referencia, seriales, etc.) en las cantidades referenciadas en la ficha técnica. Adicionalmente, se deberán entregar los elementos o bienes adicionales que se llegaren a adquirir como resultado de la subasta inversa, si esto llegare a presentarse.
6. Instalar, configurar, probar, migrar y poner en funcionamiento la totalidad de la solución adquirida, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la ficha técnica. Cualquier faltante que impida el correcto funcionamiento de la

solución (patch cord, fibras, transceivers, cables de poder, etc.) correrá por cuenta del contratista y no generará gastos adicionales por parte del Instituto.

7. Realizar la migración de las cargas de trabajo definidas en el Anexo Técnico hacia la nueva solución de convergencia, considerando configuraciones de red, la totalidad de la información, máquinas virtuales, bases de datos, servicios de directorio activo, aplicaciones misionales y demás componentes, para comprobar la funcionalidad de la solución de virtualización, almacenamiento y software de gestión. La migración deberá ejecutarse con la mínima interrupción de los servicios, en ventanas de mantenimiento acordadas con el IDPAC, y con estrategias de reversión documentadas.
8. Garantizar que toda la solución (hardware y software) cuente con el respectivo soporte y garantía oficial del fabricante, incluidas partes o repuestos, por un período mínimo de tres (3) años en estado crítico con atención 7x24x4 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día, con reemplazo de partes en sitio en máximo 4 horas), de conformidad con lo previsto en la ficha técnica. Los equipos ofertados deberán ser modelos vigentes en el portafolio del fabricante y contar con garantía activa desde la fecha de recibo a satisfacción.
9. Cumplir con las garantías establecidas para cada ítem de acuerdo con los requerimientos detallados en la ficha técnica. Para tal efecto, el tiempo de la garantía se contabilizará a partir de la fecha en la cual el Supervisor del contrato suscriba el documento de Acta de Recibo a Satisfacción de los bienes objeto del contrato. En el evento de requerirse la aplicación de esta garantía, el Instituto informará al Contratista para que éste, a su vez, haga efectiva la reclamación ante el respectivo fabricante y gestione la solución del caso en los tiempos establecidos.
10. Efectuar durante el período de garantía de cada producto, los cambios de los elementos, partes o repuestos por reclamos de mala calidad, defectos de fabricación, defectos por mal empaque o embalaje, o cuando se presenten fallas en el funcionamiento de los elementos. Los cambios deberán efectuarse de conformidad con los siguientes criterios: a) realizarse en sitio, sin importar que inicialmente se haya expedido su recibo a satisfacción; b) hacerse por otro elemento, parte o repuesto, completamente nuevo, original, del mismo modelo o uno superior aprobado por el fabricante; c) adelantarse dentro del término acordado con la entidad, que en ningún caso podrá exceder el tiempo de corrección de fallas establecido en los niveles de servicio.
11. Realizar soporte técnico correctivo durante el tiempo de garantía del fabricante, cuando se presente un estado crítico (situación que por falla, deterioro o mal funcionamiento de alguna parte física o lógica impida la correcta operación de los servicios que se encuentren en producción en el Instituto). El soporte deberá ser 7x24x4 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día, de manera presencial, remota, por correo electrónico, sesiones remotas, vía telefónica o asistencia en sitio en horario hábil o no hábil), garantizando la atención inicial en máximo una (1) hora y la solución del incidente en un tiempo menor a cuatro (4) horas una vez sea solicitado el servicio. Para incidentes de criticidad media o baja, se aplicarán los tiempos establecidos en la tabla de niveles de servicio (ANS) de la ficha técnica.
12. Realizar dos (2) mantenimiento preventivo por año durante el tiempo total de garantía de los elementos objeto del contrato, que incluya como mínimo: limpieza de hardware (ventiladores, tarjetas, fuentes), verificación de estado de discos, revisión de logs de errores, diagnóstico de operatividad de servidores, almacenamiento, switches y demás componentes, actualización de firmware cuando sea necesario, y entrega de su respectivo reporte detallado del servicio de mantenimiento con recomendaciones.
13. Entregar toda la documentación del proyecto como está definido en el ANEXO 1 TECNICO HCI SERVIDORES, de conformidad con los parámetros y condiciones allí previstas.
14. Cumplir con los lineamientos de Seguridad de la Información en la manipulación, acceso, migración y disposición final de la información sensible de la entidad, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos durante todas las fases del proyecto. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y someterse a las políticas de seguridad del IDPAC.

15. Asistir puntualmente a las reuniones convocadas por el supervisor del contrato o por el proceso de tecnología de la información del IDPAC, con el personal técnico y administrativo requerido, para realizar seguimiento al avance del proyecto, resolver inquietudes y presentar informes de gestión.
16. Presentar, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, un plan de trabajo detallado que incluya el desglose de actividades, cronograma, hitos de entrega, responsables, recursos asignados y estrategia de gestión de riesgos, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
17. Realizar las actividades que sean necesarias en caso de requerirse el traslado de los equipos por necesidad de la entidad (cambio de sede, reubicación del centro de datos, etc.), con el fin de preservar la garantía de los mismos y garantizar su correcta reinstalación y puesta en funcionamiento. Estas actividades serán coordinadas con el IDPAC y no generarán costos adicionales siempre que se realicen durante la vigencia de la garantía.
18. Las demás que se requieran para el cumplimiento dada la naturaleza del contrato, así como las que se deriven de la normatividad aplicable y de las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato dentro del marco del objeto contractual.

5. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

CÓDIGO RUBRO PRESUPUESTAL	NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	CÓDIGO DEL COMPONENTE DEL GASTO	NOMBRE DEL COMPONENTE DEL GASTO	NUMERO DE CDP	VALOR DEL CDP
O230117459920240194 0907	Fortalecimiento de la gestión institucional del IDPAC en el marco de la ejecución del Plan de Desarrollo de Bogotá D.C.	O2320101003 0302	Maquinaria de informática y sus partes, piezas y accesorios	1207	$ 541.000.000

6. META DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

- N/A.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será de SEIS **(6)** meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal

8. SUPERVISIÓN:

EL IDPAC controlará el cumplimiento del presente contrato a través de (la) **PROFESIONAL ESPECIALIZADO 222-04 DEL PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA DEL IDPAC.**

9. ANEXOS:

1. Certificado de Existencia en Plan de adquisiciones (N/A)
2. Solicitud de Certificado Disponibilidad Presupuestal
3. Certificado de disponibilidad presupuestal
4. Cotizaciones de los bienes o servicios requeridos

10. CONSTANCIA GENERAL

En el presente documento se expresa la necesidad contractual y se materializan los principios Constitucionales y Legales que rigen la actividad contractual, los cuales permitirán adelantar el proceso contractual de forma oportuna, atendiendo a la coherencia de la planeación presupuestal realizada en el Plan Anual de Adquisiciones.

Es por ello que de conformidad con la responsabilidad que se desprende de la planeación contractual, la dependencia donde se origina manifiesta que las características / actividades / servicios a contratar, cuentan con la debida diligencia en su elaboración y contenido.

11. DEPENDENCIA SOLICITANTE

FIRMA DEL SOLICITANTE	Ing. Omar Orlando Coronado Cacua Contratista156-2026
FIRMA DEL GERENTE DEL PROYECTO	Firmado digitalmente por GIL ARDILA GUIOMAR PATRICIA GUIOMAR PATRICIA GIL ARDILA Secretaria General

Elaboró: Ing. Omar Orlando Coronado Cacua - Contratista156-2026