

# TÉRMINOS DE REFERENCIA

## FISCALIZACIÓN, APOYO Y MONITOREO DE TRABAJOS EJECUTADOS EN LA LPN 1927/2025 - HHP5

AÑO 2025

|                            |                           |                           |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                            |                           |                           |
| Ing. Ricardo Argüello      | Lic. Jorge Viedma         | Ing. Gustavo Benítez      |
| GC/ACP2                    | GC/ACP                    | GC/PE                     |
| <b>N° Personal: 13.686</b> | <b>N° Personal: 5.701</b> | <b>N° Personal: 6.138</b> |

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR)**

### **FISCALIZACIÓN, APOYO Y MONITOREO DE TRABAJOS EJECUTADOS EN LA LPN 1927/2025 - HHP5**

#### **1. OBJETO.**

El presente documento describe los términos de referencia a ser considerados por el oferente adjudicado para la prestación de servicios de asistencia administrativa, técnica y jurídica para programación, supervisión y control de trabajos inherentes a la gestión de pérdidas eléctricas no técnicas de la ANDE ejecutados a través de la LPN 1927/2025 - HHP5, a cargo de la Unidad de Administración del Contrato (UAC), con el fin de que las mismas sean efectuadas de conformidad a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones y Especificaciones Generales y las normas institucionales vigentes, considerando para el efecto los principios de eficacia, eficiencia y transparencia.

En adelante, la empresa adjudicada para la prestación de los servicios referidos en el presente TDR, se denominará Proveedor.

#### **2. MARCO LEGAL.**

Todos los trabajos y productos resultantes producidos del estudio, análisis y verificación de los suministros realizados por el personal contratado deberán contemplar, respetar y enmarcarse, necesaria e indefectiblemente en las normativas legales vigentes, dentro del contexto de misión, visión, valores y políticas aprobadas por la institución, así como también en los fundamentos y principios establecidos por:

- La Constitución Nacional de la República del Paraguay;
- Ley 966/1964 que crea la Administración Nacional de Electricidad ANDE, como ente autárquico y establece su Carta Orgánica;
- Ley 976/1982 que amplía la Ley 966/1964;
- Ley 1535/1999 "De Administración Financiera del Estado";
- Ley 1626/2000 "De la Función Pública";
- Ley 7021/2022 "De Contrataciones Públicas".
- Ley 7300/24 "Que protege la integridad del Sistema Eléctrico, dispone la incautación y comiso de bienes asociados a dicho hecho punible y modifica el Artículo 173 de la Ley N° 1160/1997 "Código Penal".

#### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A SER REALIZADOS.**

Las obras que serán objeto de supervisión, control y evaluación se detallan a continuación y forman parte de la Licitación LPN N° 1927/2025 *"OBTENCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE HORA/HOMBRE/PADRÓN (HHP5) PARA LA REGULARIZACIÓN DE SUMINISTROS Y ADECUACIÓN DE SITIOS PARA MEDIDORES, BAJO LA*

*MODALIDAD DE CONTRATO ABIERTO*”, descritas en el Pliego de Bases y Condiciones, y en las especificaciones técnica establecidas en la misma.

#### **4. DISPOSICIONES GENERALES.**

El acompañamiento de las actividades del Proveedor por personal de la ANDE, en gabinete u obra, no eximirá de ninguna responsabilidad al mismo sobre las actividades de su responsabilidad.

La ANDE no aceptará bajo ningún motivo, la transferencia a terceros contratados por el Proveedor, de cualquier responsabilidad de esta última.

De manera a acompañar las actividades de campo y gabinete encaradas por el Contratista o del propio Proveedor, debido a la naturaleza de los trabajos, cuando así requiera las necesidades, todo el personal de este último deberá estar disponible en forma permanente durante todos los días de la semana.

Las actividades mencionadas tendrán la administración y coordinación de la ANDE a través de la Unidad Administradora del Contrato y las unidades técnicas que esta última establezca. Los informes de su realización serán aprobados conforme a lo estipulado en el Contrato.

El proveedor podrá realizar cualquier otra actividad requerida por la Unidad Administradora del Contrato que no se encuentre citada en estos términos y que sea necesaria para el cumplimiento de los servicios.

##### **4.1. Glosario.**

- **Proveedor:** En la licitación de referencia, es la empresa que realizará los trabajos de consultoría, asesoramiento técnico, control y evaluación de la Licitación Pública Nacional N° 1927/2025, debiendo demostrar idoneidad para llevar a cabo dicha labor.
- **Cuadrilla de Asistencia y Apoyo Técnico:** equipo de trabajo conformado por 1 (un) Profesional Electricista matriculado en la "Categoría D" y 1 (un) Auxiliar Electricista matriculado en la "Categoría E", conforme a los requerimientos definidos en el punto 5.2.1 Recursos Humanos, respectivamente.
- **Cuadrilla de Catastro:** equipo de trabajo conformado por 4 (cuatro) Asistentes Comerciales, con los requerimientos definidos en el punto 5.2.1 Recursos Humanos, respectivamente.

#### **5. ALCANCE.**

Las actividades a ser desarrolladas por el Proveedor, así como los recursos mínimos con los que deberá contar para la ejecución de los trabajos, se exponen a continuación:

##### **5.1. Actividades:**

###### **5.1.1. Dirección y Supervisión:**

- 5.1.1.1. Planificación general del proyecto, conforme al alcance definido, y los objetivos establecidos, de forma coordinada con la ANDE. El plan de gestión incluirá riesgos, gestión de calidad y estrategias de comunicación.
- 5.1.1.2. Supervisar todas las etapas del proyecto, los recursos necesarios, el presupuesto y el cronograma establecido.
- 5.1.1.3. Asegurar que todos los recursos estén disponibles en el tiempo y cantidades requeridas y sean utilizadas eficientemente.
- 5.1.1.4. Monitorear el progreso del proyecto y proponer ajustes necesarios para mantener el proyecto en curso.
- 5.1.1.5. Mantener una comunicación efectiva con todas las unidades involucradas en el proyecto, asegurando que estén informados sobre el avance del proyecto.
- 5.1.1.6. Identificar posibles riesgos y proponer planes de contingencia.
- 5.1.1.7. Asegurar que los entregables del proyecto cumplan con los estándares requeridos.
- 5.1.1.8. Realizar verificaciones periódicas a las diferentes zonas abarcentes en este contrato, para supervisión y control del avance del proyecto, o según requerimiento de la Unidad Administradora.
- 5.1.1.9. Realizar una evaluación final al haber concluido el proyecto, documentando las lecciones aprendidas.

**5.1.2. Coordinación de Zona:**

- 5.1.2.1. Coordinar las actividades de campo y gabinete asignadas a su zona, garantizando el uso eficiente de los recursos humanos, técnicos y logísticos.
- 5.1.2.2. Supervisar y evaluar la ejecución de trabajos de las cuadrillas, verificando el cumplimiento de los estándares técnicos, normativos y de seguridad.
- 5.1.2.3. Monitorear el avance de los proyectos, emitir informes periódicos y proponer ajustes necesarios al cronograma o estrategias de ejecución.
- 5.1.2.4. Apoyar en la identificación de riesgos y en la implementación de planes de contingencia en coordinación con la UAC.
- 5.1.2.5. Mantener comunicación constante con las cuadrillas, el personal administrativo y las unidades de ANDE involucradas.
- 5.1.2.6. Participar en reuniones de planificación y seguimiento, representando los intereses de su zona.

**5.1.3. Planificación – Análisis de Datos.**

- 5.1.3.1. Analizar en forma permanente la información disponible en las bases de datos de los diferentes Sistemas de Gestión Corporativos disponibles en la ANDE, a fin de identificar suministros con posibles irregularidades en las áreas de influencia de los ítems licitados en la Licitación HHP5, zonas urbanas que no correspondan a asentamientos o territorios sociales.
- 5.1.3.2. Seleccionar, agrupar geográficamente y disponibilizar los listados de suministros a ser inspeccionados durante el proyecto.
- 5.1.3.3. Verificar in situ las áreas a programar, a fin de optimizar los trabajos de inspección a ser realizados por la Licitación HHP5, de manera a mejorar la efectividad en los trabajos ejecutados.
- 5.1.3.4. Determinar los suministros o usuarios a ser inspeccionados.
- 5.1.3.5. Mantener registro actualizado de todo lo actuado y emitir informes.
- 5.1.3.6. Crear y actualizar tableros de control de avance de las actividades y control de facturación. Los tableros deberán estar generados en plataformas a ser destinadas para el efecto, ej., PowerBI, Tableau u otros. Dichos tableros deberán poder ser visualizados de forma remota.

#### **5.1.4. Asistencia Administrativa y Monitoreo Cuadrillas.**

- 5.1.4.1. Asignar a las cuadrillas las órdenes de trabajos a ser ejecutadas a través del sistema habilitado para tal efecto.
- 5.1.4.2. Registrar los trabajos ejecutados en el Sistema SMOD, Open SGC, SAP, u otro sistema habilitado para tal efecto.
- 5.1.4.3. Asistir administrativamente a las cuadrillas durante los trabajos de inspecciones en el terreno a través del sistema de gestión de cuadrillas y monitoreo remoto.
- 5.1.4.4. Digitalizar, almacenar y archivar los documentos resultantes de las inspecciones y/o intervenciones de suministros.
- 5.1.4.5. Remitir las documentaciones a las Unidades Administrativas correspondientes para altas de contrato, actualizaciones de carga, titular de contrato, tarifa y liquidaciones de fraude.
- 5.1.4.6. Emitir todos los reportes, detalles y resúmenes necesarios para la confección de las carpetas de solicitud de pago por trabajos ejecutados por la Licitación HHP5.

#### **5.1.5. Asistencia y Apoyo Técnico.**

- 5.1.5.1. Control y seguimiento de los trabajos ejecutados por la Licitación HHP5. Incluye el cumplimiento de los requerimientos exigidos a las cuadrillas operativas para la ejecución de los trabajos, logística de materiales, normativas ambientales, herramientas, móviles y equipos de seguridad.

- 5.1.5.2. Emitir informes respecto a los trabajos ejecutados satisfactoriamente, como así también los “OBSERVADOS” que posteriormente fueron regularizados o se encuentran pendientes de regularización.
- 5.1.5.3. Evaluar el desempeño de las cuadrillas de la Licitación HHP5 conforme a lo exigido en el PBC HHP5 y emitir informes al respecto.
- 5.1.5.4. Aprobar los trabajos a ser facturados por la Licitación HHP5.
- 5.1.5.5. Elaborar proyectos para extensión de línea en baja y media tensión, conforme a los procedimientos y EETT vigentes en ANDE.
- 5.1.5.6. Verificación de trabajos de cortes por falta de pago ejecutados por empresas contratistas.
- 5.1.5.7. Informar respecto a suministros o situaciones irregulares detectadas durante los trabajos de supervisión, que puedan contribuir con el proceso de análisis y programación.
- 5.1.5.8. Asistir a las cuadrillas de la Licitación HHP5 en caso de necesidad.

#### **5.1.6. Catastro y Regularización.**

- 5.1.6.1. Trabajo fuera de base (en terreno). Visita a los clientes o usuarios intervenidos por conexiones directas y realizar las gestiones necesarias para la instalación de medidores e ingreso de los mismos en el proceso comercial de los suministros intervenidos por conexión directa sin medidor, así como cortes de conexiones directas efectuadas en zonas electrificadas por ANDE, conforme a los procedimientos vigentes. Estas actividades implican el catastro, la recopilación de solicitudes de abastecimiento de energía eléctrica y carta compromiso, así como los documentos necesarios para la conexión del servicio a un cliente.
- 5.1.6.2. Comunicación social. El personal asignado deberá realizar actividades de comunicación, aviso e información a los usuarios, garantizando un trato respetuoso y claro en todas las interacciones. Se incluirá:
  - Notificación previa al cliente sobre la intervención o corte, explicando las razones y el procedimiento.
  - Orientación sobre los pasos para la regularización, requisitos documentales y plazos.
  - Entrega de materiales informativos o cartas compromiso según los procedimientos de ANDE.
  - Respuesta básica a consultas frecuentes de los usuarios, canalizando los casos especiales a las dependencias correspondientes.
- 5.1.6.3. Emitir informes de las gestiones realizadas, incorporando un apartado sobre las acciones de comunicación efectuadas, la cantidad de usuarios informados, las incidencias registradas en la interacción con clientes y las derivaciones realizadas.

### **5.1.7. Asistencia jurídica.**

**5.1.7.1.** Asistir a las cuadrillas de fiscales de ANDE en caso de necesidad.

**5.1.7.2.** Realizar la denuncia del hecho ante el Ministerio Público.

**5.1.7.3.** Derivar a Asesoría Jurídica de ANDE las causas penales.

**5.1.7.4.** Emitir informes de los casos pendientes y derivados a Asesoría Jurídica de ANDE.

### **5.2. Recursos:**

Para la ejecución de los trabajos previstos en este llamado, el Proveedor deberá contar con los recursos que se detallan en los siguientes puntos:

#### **5.2.1. Recursos Humanos.**

##### **5.2.1.1. Director del Proyecto o Project Manager, con los siguientes requisitos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Título universitario (Excluyente).
- c. Certificación PMP (Project Management Professional), o Doctor en Administración, Economía o Ciencias Empresariales o Doctor en Ingeniería.
- d. Experiencia comprobable mínima de 3 años en administración de proyectos.

**Obs.** El profesional deberá pertenecer al plantel permanente de la empresa, con al menos 1 (un) año de antigüedad, comprobable a través de copia de la Constancia de estar inscripto en los Registros del Instituto de Previsión Social (IPS), caso de ser dependiente de la empresa; o presentar la documentación que le acredite como propietario de la empresa oferente, mediante el certificado de registro, escritura de constitución, acta de asamblea o acuerdo de accionistas.

##### **5.2.1.2. Desarrollador de Software, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Título universitario: Ingeniería Informática (o equivalente), Licenciatura en Análisis de Sistemas (o equivalente), Licenciatura en Ciencias Informáticas (o equivalente).
- c. Deberán acreditar formación académica en temas informáticos, conocimientos en herramientas informáticas como así también en caso de poseer experiencia en las tareas de análisis, diseño, programación de sistemas y/o administración o explotación de base de datos.
- d. El total de personales solicitados para este perfil, en su conjunto, deberán cubrir los siguientes requerimientos en cuanto a conocimiento:
  - Base de datos ORACLE.
  - Lenguaje PL/SQL.

- UNIX.
- Power Builder.
- C.
- Javascript.
- Android, iOS.

**5.2.1.3. Ingeniero Eléctrico/Electromecánico, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Ingeniería Electromecánica (o equivalente), Ingeniería Eléctrica (o equivalente).
- c. Experiencia demostrada en el sector eléctrico, por al menos 1 año.

**5.2.1.4. Coordinador de Zona, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Título universitario.
- c. Diplomado en Gestión de Proyectos o experiencia demostrada de al menos 1 año en el sector eléctrico.
- d. Experiencia comprobable de al menos 1 año en proyectos.

**5.2.1.5. Analista de Datos, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Título universitario: Ingeniería Informática (o equivalente), Ingeniería Electrónica/Mecatrónica (o equivalente), Licenciatura en Análisis de Sistemas (o equivalente).
- c. Cursos: Data Science o Equivalentes (Excluyente).

**5.2.1.6. Asistente Administrativo, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Bachillerato: Técnico en Informática, Técnico en Electricidad, Técnico en Electrónica, Administración de Negocios o similar, o estudiante universitario de las carreras de Administración o Economía.
- c. Estudios Terciarios: estudiante regular de una carrera universitaria.

**5.2.1.7. Asistente Comercial, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- d. Bachillerato: Técnico en Informática, Técnico en Electricidad, Técnico en Electrónica, Administración de Negocios o similar, o estudiante universitario de las carreras de Administración, Economía o Ingeniería Comercial.

- b. Estudios Terciarios: estudiante regular de una carrera universitaria.
- c. Edad: menor a 30 años.

**5.2.1.8. Profesional Electricista, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Técnico Electricista Matrícula ANDE Categoría D vigente.
- c. Estudios: Cursos Técnicos en Electricidad.
- d. Experiencia en elaboración de proyectos de extensión de líneas de distribución de MT y BT.

**5.2.1.9. Auxiliar Electricista, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Técnico Electricista Matrícula ANDE Categoría E vigente.
- c. Estudios: Cursos Técnicos en Electricidad.

**5.2.1.10. Asistente Jurídico, con los siguientes requisitos mínimos:**

- a. Currículum Vitae actualizado.
- b. Título universitario: Abogado.
- c. Cursos o Especializaciones: Derecho Penal y Procesal Penal.

- **Observación:** Los Asistentes Comerciales, Profesionales Electricistas y Asistentes Jurídicos deberán disponer de servicio de telefonía que permita una comunicación constante con las unidades administradoras de contrato.

Todos los recursos humanos, a excepción del Director del Proyecto y los Abogados, deberán cumplir horario de oficina en las oficinas propiamente dichas o realizando sus tareas en el terreno.

La cantidad de Recursos Humanos requeridos se detallan en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

El Proveedor adjudicado, deberá remitir a la Contratante, antes del inicio de los trabajos, un listado del personal propuesto para cada perfil. La Contratante emitirá un listado de admitidos posterior a una evaluación documental y entrevista a los recursos propuestos.

Todo personal proveído por el Proveedor deberá ser respetuoso de las normas laborales de la Contratante. Caso contrario, el personal podrá ser sustituido.

Todo el personal propuesto deberá dominar perfectamente el idioma español (leer, hablar y escribir).

Todo el personal con perfil técnico y comercial deberá estar debidamente uniformado según lo estipulado en el (ANEXO - UNIFORMES).

El Proveedor será responsable de proporcionar todos los seguros personales suficientes para la ejecución de los trabajos del personal proveído a la Contratante, así como todos los aportes indicados en el código laboral, correspondientes a aportes al seguro social, reposos, vacaciones, horas extras, aguinaldo, etc.

A excepción del Director del Proyecto, no será exigida en la presentación de la oferta, la nómina y documentos de los personales correspondientes a los demás perfiles requeridos. Sin embargo, posterior a la firma del Contrato, el Proveedor deberá presentar a la Contratante para su aprobación el listado de todos los perfiles profesionales conforme a lo solicitado y adjuntar los Currículum Vitae de estos. El Contratante se reserva el derecho de rechazar a los mismos si no cumplen con los criterios mínimos de calificación establecidos.

Los Certificados de Trabajo que avalen la experiencia del personal propuesto, deberán ser emitidos por la Entidad, Institución o Empresa del sector privado o público que haya contratado el Servicio para el cual prestó funciones dicho personal.

Salvo que el Contratante acuerde lo contrario, no se efectuarán cambios en la composición del personal. Si fuere necesario sustituir a algún integrante del personal, por cualquier motivo que escape al razonable control del Proveedor, éste lo reemplazará de inmediato por otra persona con calificaciones iguales o superiores a las de la persona reemplazada, previa aprobación por parte de la Contratante.

Si el Contratante tiene conocimiento de que un integrante del personal se ha comportado de manera inaceptable/reprochable, o ha sido acusado de cometer una acción penal, o tiene motivos razonables para estar insatisfecho con el desempeño de cualquier integrante del personal, el Proveedor, a petición por escrito del Contratante expresando los motivos para ello, lo reemplazará por otra persona cuya idoneidad y experiencia sean aceptables para el Contratante, previa evaluación y autorización por escrito.

En caso de ausencia temporal o definitiva de cualquier miembro del personal asignado al contrato, sea por causas de fuerza mayor, enfermedad, accidente, fallecimiento, renuncia u otra situación que impida la prestación efectiva de sus funciones, el Proveedor estará obligado a comunicar formalmente a la

Contratante en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles desde que se produjo el hecho. Asimismo, deberá proponer y poner a disposición un reemplazo con perfil, formación académica y experiencia iguales o superiores a los establecidos en los Términos de Referencia, para su evaluación y aprobación por parte de la Contratante.

El reemplazo deberá incorporarse en un plazo máximo de quince (15) días corridos contados a partir de la notificación, garantizando la continuidad de los servicios sin afectar la calidad ni los plazos de ejecución contractual. La Contratante se reserva el derecho de rechazar la sustitución propuesta si no cumple con los requisitos exigidos en el PBC y TDR, debiendo el Proveedor presentar una nueva propuesta en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles adicionales.

El incumplimiento de esta cláusula será considerado incumplimiento contractual, habilitando a la Contratante a aplicar las penalidades previstas en el contrato, sin perjuicio de la ejecución de la garantía de cumplimiento y de otras acciones que pudieran corresponder conforme a la normativa vigente.

#### **5.2.2. Transporte y movilidad.**

**5.2.2.1. Para trabajos de asistencia técnica:** mientras dure el proyecto, camioneta pickup doble cabina 4x2 o 4x4, de procedencia japonesa o americana, año 2021 en adelante, kilometraje máximo de 50.000 km, en perfectas condiciones de uso, full equipo, con previsión de combustible para un recorrido de 3.000 km/mes con saldos acumulables. El precio ofertado deberá cubrir los costos de mantenimiento de rutina y defectos mecánicos, lavado y engrase periódico, cambio de cubiertas cada 45.000 km, póliza de seguro contra todo riesgo, polarizadas y sistema de rastreo satelital, autorización de manejo, pago de patentes, impuestos y todo lo descrito en el (ANEXO - EQUIPOS, TECNOLOGÍA Y HERRAMIENTAS).

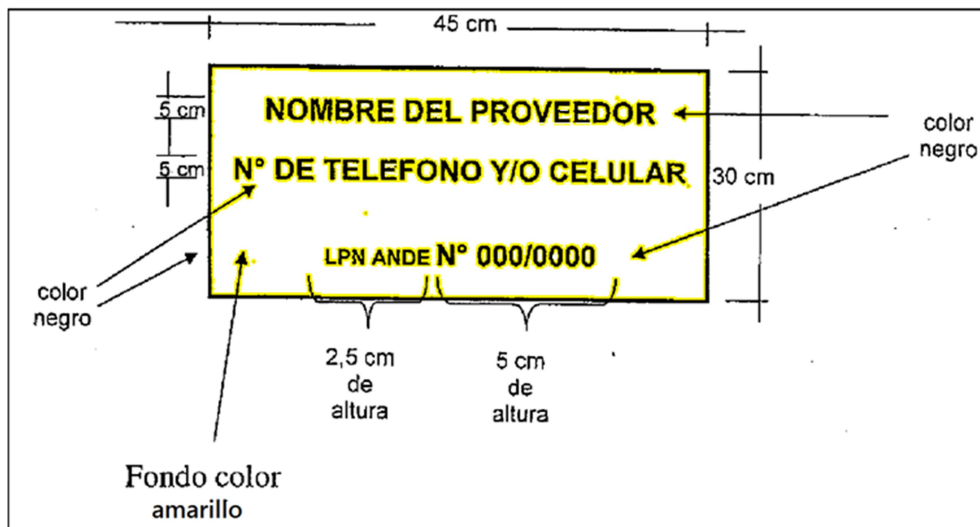
**5.2.2.2. Para trabajos de catastro y regularización:** mientras dure el proyecto, camioneta pickup doble cabina 4x2 o 4x4, de procedencia japonesa o americana, año 2021 en adelante, kilometraje máximo de 50.000 km, en perfectas condiciones de uso, full equipo, con Previsión de combustible para un recorrido de 3.000 km/mes con saldos acumulables. El precio ofertado deberá cubrir los costos de mantenimiento de rutina y defectos mecánicos, lavado y engrase periódico, cambio de cubiertas cada 45.000 km, póliza de seguro contra todo riesgo, polarizadas y sistema de rastreo satelital, autorización de manejo, pago de patentes, impuestos y todo lo descrito en el (ANEXO - EQUIPOS, TECNOLOGÍA Y HERRAMIENTAS).

**5.2.2.3. Para administración y evaluación del proyecto:** mientras dure el proyecto, SUV 4x2 o 4x4, de procedencia japonesa, coreana o americana, año 2021 en adelante, kilometraje máximo de 50.000 km, en perfectas condiciones de uso, full equipo. Previsión de combustible para un recorrido de 2.000 km/mes con saldos acumulables. El precio ofertado deberá cubrir los costos de mantenimiento de rutina y defectos mecánicos, lavado y engrase periódico, cambio de cubiertas cada 30.000 km, póliza de seguro contra todo riesgo, polarizadas y sistema de rastreo satelital, autorización de manejo, pago de patentes, impuestos. Los vehículos (SUV) a ser proveídos deberán tener certificación de kilometraje expedida por el representante de la marca en Paraguay.

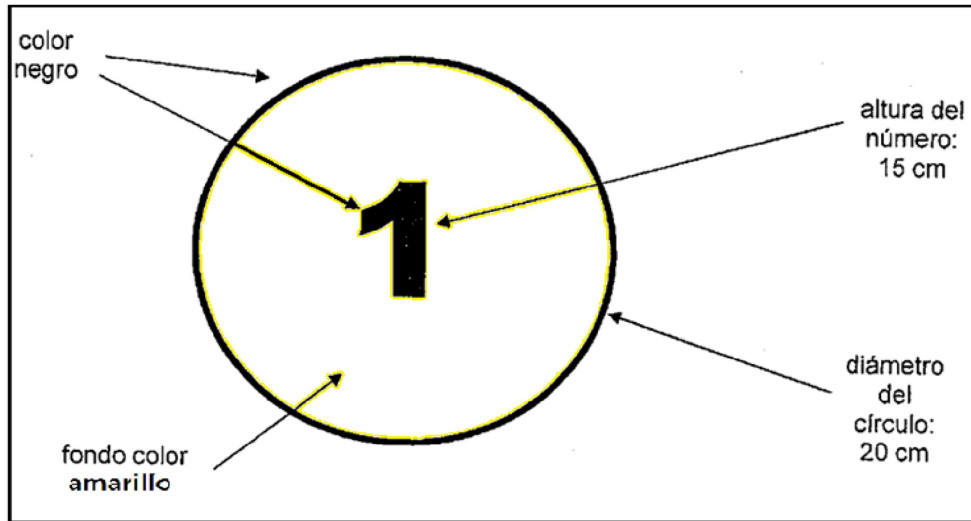
**5.2.2.4.** En caso de que el algún vehículo requiera mantenimiento, reparación o haya sufrido algún siniestro que lo deje inhabilitado de forma definitiva, el Proveedor deberá prever un vehículo de reemplazo transitorio por los días que duren los trabajos de mantenimiento, reparación o sustitución del móvil principal.

**5.2.2.5.** El color de los móviles deberá ser totalmente blanco o gris plata (pintado o ploteado). Además, se deberá contar, para los móviles correspondientes a los puntos 5.2.2.1 y 5.2.2.2, con los siguientes logotipos identificatorios (tipo imantado):

a. Para las puertas delanteras (ambas):



b. Para las puertas y parte traseras (en el lado derecho) del móvil:



La cantidad de Móviles requeridos se detallan en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

### **5.2.3. Oficinas.**

El Proveedor deberá contar con locales centrales alquilados con oficinas con la capacidad para albergar con confort a los recursos requeridos para cada una de las Unidades Administradoras del Contrato, detalladas en el este Pliego de Bases y Condiciones, localizado preferentemente en las cercanías de las oficinas centrales de la ANDE.

El Proveedor adjudicado, deberá informar a la Contratante, antes del inicio de los trabajos, los inmuebles potenciales a ser destinados para oficinas. La Contratante procederá a la verificación de estos para su aprobación o rechazo.

Cada local deberá contar con las condiciones mínimas citadas a continuación:

**5.2.3.1.** Estacionamiento para al menos 3 vehículos para la Unidad Administradora del Contrato.

**5.2.3.2.** Servicio de guardia de seguridad 24hs.

**5.2.3.3.** Servicio de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).

**5.2.3.4.** Servicio diario de limpieza.

**5.2.3.5.** Servicio de provisión de agua, energía eléctrica y recolección de basura.

**5.2.3.6.** Baños, cocina, electrodomésticos (heladera, cocina, microondas) y comedor para el personal.

**5.2.3.7.** Servicio de internet Wifi por fibra óptica con un ancho de banda simétrico de al menos 400 Mbps.

**5.2.3.8.** Acondicionador/es de aire con funcionamiento óptimo y capacidad suficiente para todos los ambientes.

**5.2.3.9.** Mesa de reunión con 8 sillas.

**5.2.3.10.** Armarios con capacidad suficiente para albergar las documentaciones generadas en el proyecto.

**5.2.3.11.** Impresora/fotocopiadora láser monocromática con capacidad de impresión rápida (Carta/Oficio/A4) con suministro de tóner y provisión de hojas de tamaño A4 para un promedio de 2000 impresiones mensuales.

**5.2.3.12.** Escáner apto para trabajar con los tamaños de página descritos en el punto anterior, con una capacidad de alimentador de hasta 100 páginas y un ciclo diario de hasta 7.000 hojas, con resolución óptica de al menos 600 ppp, resolución interpolada de al menos 1200 ppp, sistema con carro fijo y documento en movimiento.

**5.2.3.13.** Para cada personal analista, administrativo y comercial se deberán prever los muebles y útiles de oficina requeridos para el correcto desempeño de sus funciones.

- **Observación:** El proveedor deberá contar una oficina con las características mencionadas para cada ítem licitado en este llamado, ubicadas en sus correspondientes zonas de influencia, razonablemente cercana a la sede de la Agencia de la ANDE, que deberá contar con la aprobación de la Unidad Administradora del Contrato. Así mismo, deberá contemplar todos los mantenimientos, tanto preventivos como correctivos y garantizar la disponibilidad continua de toda la infraestructura, muebles, equipamientos e insumos durante todo el contrato.

La cantidad de Oficinas requeridas se detallan en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

#### **5.2.4. Equipos y Sistemas Informáticos.**

**5.2.4.1. Para Análisis de Datos:** Laptop con Procesador Intel Core i7 o equivalente, Memoria RAM 16 GB, Unidad de Disco SSD M.2 de 1 TB, Pantalla FHD de al menos 16", Tarjeta de Video Dedicada de 4GB, Licencia de Windows 11 Pro de 64bits en español última versión preinstalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones, Microsoft Office y Antivirus. El equipo debe poseer teclado alfanumérico, mouse inalámbrico y estuche resistente para transporte.

**5.2.4.2. Para Trabajos Administrativos y Comerciales:** Laptop con Procesador Intel Core i5 o equivalente, Memoria RAM 8 GB, Unidad de Disco SSD M.2 de 1 TB, Pantalla FHD de al menos 16", Licencia de Windows 11 Pro de 64bits en español última versión preinstalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones, Microsoft Office y Antivirus. El equipo debe poseer teclado alfanumérico, mouse inalámbrico y estuche resistente para transporte.

**5.2.4.3. Para Asistencia Técnica:** Para el registro de trabajos ejecutados de campo, el proveedor deberá contar con dispositivos tipo Tablet o Smartphone Rugged, con las siguientes especificaciones mínimas:

- **Tablet:** sistema operativo Android, con pantalla de al menos 8", memoria RAM mínima de 4GB y almacenamiento de al menos 64GB. El equipo debe poseer el estándar MIL-STD-810, contar con un plan de telefonía y un paquete de datos suficiente para su uso continuo con los servicios indicados en el Pliego de Bases y Condiciones.
- **Smartphone Rugged:** para uso en campo o entornos industriales, con las siguientes características mínimas: resistente a golpes, caídas, agua, polvo y temperaturas extremas; procesador octa-core 2.2GHz o superior, sistema Operativo Android 11 o superior, memoria RAM de 4GB o superior, almacenamiento de 64GB o superior, Cámara delantera para login biométrico facial y video llamadas con sensor de al menos 8 megapíxeles, con enfoque fijo (FF) como mínimo, cámara trasera con sensor de al menos 13 megapíxeles, con AF (Auto Focus) y flash LED de alta intensidad como mínimo, pantalla táctil capacitiva, con cargador y estuche, conexión bluetooth, Wifi, compatible con las redes de operadoras móvil del país, sistema de posicionamiento global, protección IP 67, con certificados: CE, ROHS, o similar; reporte contra pruebas de explosión, UN38.3, IP67, 1.8M prueba de caída, MIL-STD-810G, FCC y Scanner de código de barras integrado, el cual se deberá disponibilizar bajo régimen de computación en la nube, acceso a una Plataforma de Gestión de Dispositivos Móviles (MDM por sus siglas en inglés), durante la vigencia del contrato, con las siguientes funcionalidades mínimas: gestión de Aplicaciones, configuración y seguridad, control de hardware y funciones del dispositivo.

**5.2.4.4. Almacenamiento en la Nube:** mientras dure el proyecto y hasta la recepción definitiva del contrato, con una capacidad de almacenamiento suficiente para la demanda requerida por el proyecto.

**5.2.4.5. Licencias Premium de Power BI, Tableau, etc.:** para elaboración de tableros dinámicos de avances y resultados, mientras dure el proyecto y hasta la recepción definitiva del contrato.

**5.2.4.6. Estación para monitoreo de cuadrillas:** Workstation, con Procesador Intel Core i5 o superior, Memoria RAM de 16 GB, Unidad de Disco SSD M.2 de 1 TB, Pantalla FHD de al menos 20", Licencia de Windows 11 Pro de 64bits en español última versión preinstalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones, Microsoft Office y Antivirus. Cada estación de monitoreo debe estar conectada al menos a dos televisores para una correcta visualización de las actividades de las cuadrillas.

**5.2.4.7. Televisores para monitoreo de cuadrillas:** Televisores de al menos 50" UHD Smart con soporte para pared con brazo móvil, el equipo debe poseer la capacidad de conexión con dispositivos móviles y computadoras personales, compatibilidad WIFI, Bluetooth (Soporte Bluetooth).

El proveedor deberá contemplar todos los mantenimientos, tanto preventivos como correctivos y garantizar la disponibilidad continua de todos los equipamientos y sistemas durante todo el contrato.

La cantidad de Equipos y Sistemas Informáticos requeridos se detallan en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

**5.2.5. Sistema y Equipos de Monitoreo de Cuadrillas.**

**5.2.5.1. Cámaras corporales (Bodycam) enfocado al registro y almacenamiento de trabajos en terreno, con los siguientes requerimientos mínimos:**

- a. Capacidad de almacenamiento interno de al menos 128GB o para un periodo de grabación de al menos 8hs, con sistema de encriptación de datos.
- b. Grabación de audio y video con resolución de al menos 1080p@30fps.
- c. Tecnología de estabilización integrada.
- d. Baja luz/low-light (capacidad del sensor de imagen para capturar video en entornos con poca iluminación).
- e. Conectividad: LTE, Wifi 2.4/5 GHz y Bluetooth v5.0 o superior.
- f. Compatibilidad del sistema de navegación satelital global (GNSS): GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, SBAS o similares, que garantice la geolocalización continua de los dispositivos.
- g. Batería con autonomía suficiente para el tiempo de grabación requerido, mayor o igual a 10 horas.
- h. Capacidad de grabación y transmisión de video de forma simultánea mediante red GSM (3G, 4G) y/o WLAN.
- i. Conectividad USB: El dispositivo no deberá permitir la conexión como medio de almacenamiento a un computador.
- j. Registro de auditoría, como mínimo los detalles del uso, las operaciones y las grabaciones se indexan y registran con fines de auditoría.
- k. Grabaciones encriptadas en reposo y en tránsito.
- l. Hardware, clasificación ambiental como mínimo IP67, y estándar MIL-STD-810H o su equivalente.
- m. Campo de visión diagonal de al menos 145 grados.
- n. Cada equipo debe contar con su juego de licencias para el funcionamiento correcto con su respectivo Software y Plataforma de Gestión.

- o. Servicio de comunicación eficiente y de alta velocidad para conexión en tiempo real con el centro de control, servidores y sistemas de almacenamiento.
- p. Deberán incluir los accesorios de sujeción por cada Bodycam. Se deberá prever el accesorio de carga vehicular.
- q. Accesorios de carga, asignación y acoplamiento. Con capacidad para carga simultánea de al menos 10 cámaras, montaje del tipo escritorio. Conectividad gigabit ethernet o superior y puertos USB para configuración.

r. Requisitos de Almacenamiento:

Sedes regionales:

- Repositorio temporal por sede.
- Capacidad:  $\geq 5$  días de grabaciones (1080p/25fps).
- Instalación en rack + UPS rackeable  $\geq 3$  kVA.

Sede central:

- Almacenamiento en TIER I (rápido,  $\geq 6$  meses) y TIER II (lento,  $\geq 18$  meses).
- Instalación en rack + UPS rackeable  $\geq 10$  kVA.

Condiciones generales:

- Plataforma del mismo fabricante que las cámaras.
- Compatibilidad certificada.
- Garantía total del contrato.
- Técnicos certificados.
- Sin equipos reacondicionados.
- Solución enterprise.

Infraestructura:

- Comunicación segura entre repositorios temporales y TIER central.
- Requiere switches, firewalls u otros dispositivos de seguridad.
- Debe garantizar integridad del flujo de datos.
- Servicio garantizado durante todo el contrato.

#### **5.2.5.2. Software y Plataforma de Gestión:**

- 5.2.5.2.1. El sistema de administración será una plataforma de software que sirve como el componente de gestión del video proveniente de las cámaras corporales, permite la configuración general del sistema y el manejo de privilegios de usuario de las cámaras y del sistema de gestión mismo.
  - El sistema de gestión se licenciará acorde a la cantidad de dispositivos requeridos.

- El licenciamiento será permanente para la versión de software que se adquiriera al momento de la adjudicación y se deben considerar para el proyecto un mínimo de 3 años de soporte y actualizaciones.
- El sistema deberá ser compatible como mínimo, con el sistema operativo Windows 10 y Windows Server 2016.
- Contará con registros detallados de cada acción que realice un usuario en la plataforma.
- Contará con una opción de seguridad para la asignación de la cámara al operador de forma dinámica, mediante un sistema de control de uso por credenciales físicas de acceso.
- Tendrá la opción de asignar permanentemente una cámara a un mismo operador.
- Contará con una herramienta de configuración para administrar la aplicación, la operación de sus servicios, exportar la base de datos, los registros de la aplicación, configurar el acceso mediante red local y mediante Internet, entre otras funcionalidades y que muestre el estado de funcionamiento del sistema, así como las notificaciones sobre fallos en la plataforma.
- Su interfaz de usuario será totalmente basada en navegador web.
- Tener compatibilidad con Google Chrome y Mozilla Firefox como mínimo.
- La plataforma de manejo de video de las cámaras corporales será compatible con sistemas de video seguridad (VMS) mediante ONVIF perfiles S y G.
- El sistema deberá contar con una interfaz intuitiva que permita a los administradores configurar los diferentes dispositivos, crear usuarios y personalizar sus permisos, así como realizar las tareas de mantenimiento de la plataforma.
- El sistema deberá contar con jerarquía de usuarios y diferentes niveles de permiso.
- El sistema deberá contar con una interfaz intuitiva que permita a los operadores revisar video grabado, hacer búsquedas de video, generar reportes y ver video en vivo.
- Se podrán crear reportes accesibles tanto por usuarios internos de la plataforma, como por usuarios externos, utilizando videos presentes en el sistema, añadiendo comentarios, añadiendo efectos para proteger la privacidad de las personas (pixelado, difuminado, ocultado de una sección) así como aumento o disminución del brillo, reducir la calidad, recortar segmentos de video, silenciar el audio, añadir texto, entre otros.
- Los usuarios del sistema podrán también ser operadores de las cámaras con su mismo identificador de usuario, si se le configuran los permisos apropiados.
- El sistema permitirá crear perfiles de usuario que solo estén autorizados a grabar video como operadores de una cámara específica o de cualquier cámara disponible.
- El sistema permitirá crear perfiles de usuario que solo estén autorizados a ser operadores de cámara y no tengan acceso a ver o administrar video en vivo o grabado.

- La interfaz de usuario tendrá indicadores visuales que permitan conocer cuando una cámara está transmitiendo en vivo o cuando se está conectando para descargar su video en el servidor de almacenamiento.
- El sistema deberá contar con la capacidad de exportar video para ser visualizado en reproductores comerciales de terceros. Los formatos aceptados son MP4, AVI y MOV.
- El vídeo exportado debe conservar la resolución, los cuadros por segundo y el audio que presenta dentro de la plataforma.
- La plataforma deberá indicar los siguientes datos de cada clip de video que se almacene en ella:
  - Nombre del usuario de la cámara que realizó la grabación.
  - Nombre de la cámara.
  - Fecha y hora en que se grabó.
  - Información del códec de video y audio, cuadros por segundo y resolución.
  - Fecha en que está programada su eliminación.
- El sistema permitirá la asignación rápida de dispositivos para facilitar su gestión y operatividad.
- El sistema permitirá la superposición de metadatos de vídeo para mejorar el análisis y la búsqueda de contenido.
- El sistema permitirá la integración con VMS de terceros, asegurando compatibilidad con diferentes plataformas.
- El sistema soportará actualizaciones automáticas de firmware para garantizar mejoras de seguridad y rendimiento.
- El sistema podrá ser implementado localmente o en la nube, según los requerimientos del usuario.
- El sistema incluirá un paquete de lenguaje estándar o personalizado, permitiendo adaptaciones según la necesidad.
- La interfaz de usuario permitirá la personalización de logos y paletas de colores para adecuarse a la identidad visual requerida.
- El acceso a las funciones del sistema estará basado en roles de usuario, garantizando seguridad y control de permisos.
- El sistema permitirá importar video desde una cámara corporal para su almacenamiento y análisis.
- El sistema soportará la clasificación y etiquetado personalizado de los videos para una mejor organización y búsqueda.
- El sistema incluirá una herramienta de importación independiente de los medios, facilitando la incorporación de archivos externos.

- El sistema ofrecerá parámetros de búsqueda avanzados para mejorar la localización de contenido específico.
- El sistema permitirá la creación de incidentes dentro de la plataforma para su seguimiento y análisis.
- El sistema soportará la clasificación y etiquetado personalizado, permitiendo una organización eficiente de los archivos.
- El sistema contará con un editor de redacción manual, facilitando la anotación y edición de información relevante.
- El sistema permitirá compartir enlaces urgentes de manera segura y controlada.
- El sistema permitirá la sincronización de la base de datos de usuarios, asegurando la actualización automática de información.
- El sistema generará reportes de sistemas programados, proporcionando información clave en intervalos definidos.
- El sistema incluirá la opción de restablecimiento de contraseña autogestionado, permitiendo a los usuarios recuperar acceso sin intervención manual.
- El sistema soportará el autocompletado de campos personalizados, agilizando la gestión de información.
- El sistema incluirá autenticación de dos factores, fortaleciendo la seguridad en el acceso.
- El sistema registrará un log de auditoría, documentando las actividades de los usuarios en la plataforma.
- El sistema garantizará el cifrado de medios, protegiendo la integridad y confidencialidad de los datos.
- El sistema permitirá definir políticas de borrado, asegurando el cumplimiento de normativas de retención y eliminación de datos.

#### 5.2.5.2.2. Estaciones de Acoplamiento (Docking Station) para la totalidad de las cámaras corporales:

- Se debe contar con al menos 1 (uno) Estación de Acoplamiento para carga de baterías y descarga de evidencia por cada ítem licitado en la LPN HHP5, así como para cada empresa proveedora adjudicada de cada ítem licitado, con una capacidad de memoria interna suficiente para almacenar las evidencias digitales de al menos tres días de trabajo, considerando una calidad de grabación FHD (1080p) y un tiempo promedio de grabación diario de al menos 8hs.
- El oferente deberá garantizar la cantidad suficiente de estaciones de acoplamiento acorde a la cantidad total de cámaras corporales exigidas en las distintas zonas. Además, se deberán prever estaciones de acoplamiento adicionales que puedan ser trasladadas a zonas de trabajo alejadas de la base de operación de los distintos proveedores adjudicados en la LPN HHP5.

- 5.2.5.2.3. Servidor de última generación para el software y plataforma de gestión, con la capacidad de procesamiento suficiente para soportar lo requerido, sin sufrir retardos y asegurando una alta eficiencia.
- 5.2.5.2.4. Sistema de Almacenamiento de Evidencias (Storage), con capacidad suficiente para el almacenamiento de evidencias digitales por un periodo de al menos 6 meses. Posterior al tiempo mencionado, las evidencias deben ser transferidas a un sistema de almacenamiento de acceso más lento.

El sistema debe permitir la grabación, almacenamiento temporal y sincronización eficiente de datos provenientes de cámaras corporales, garantizando una retención adecuada en distintos niveles de almacenamiento según la criticidad y el tiempo de conservación requerido. La solución debe asegurar compatibilidad entre cámaras y plataforma de almacenamiento, con mecanismos de respaldo energético e infraestructura física adecuada para su correcto funcionamiento.

Las Estaciones de Carga y Almacenamiento deben poder conectarse directamente al Storage y al Servidor de manera a poder interactuar con el software de gestión, desde cualquier lugar del país.

El proveedor deberá suministrar a todas las empresas adjudicadas en cada uno de los ítems de la LPN HHP5, en las ubicaciones designadas por estas, la cantidad necesaria de estaciones de acoplamiento así como otros equipamientos y servicios que sean requeridos para una correcta funcionalidad y operatividad de los sistemas descritos en este documento.

El proveedor deberá contar con estaciones de carga móviles para casos donde la ejecución de trabajos sea realizada en zonas remotas, distantes a los centros de operaciones de las empresas adjudicadas en la LPN HHP5.

El proveedor deberá garantizar la carga diaria de los registros de video capturados en el día al servidor y sistema storage. Tener en cuenta que se ejecutarán trabajos en zonas remotas sin cobertura telefónica, por lo que podrían considerarse soluciones de tipo satelital (Starlink, u otras).

Se requiere una arquitectura de red segura, con dispositivos capaces de proteger el tráfico de datos mediante tecnologías de inspección profunda, detección de amenazas y control granular del flujo de información. La infraestructura de red debe estar diseñada para ofrecer alta disponibilidad, administración

centralizada y escalabilidad, utilizando equipos que cumplan con estándares internacionales y que estén avalados por fabricantes reconocidos en el sector.

Toda la solución debe contar con garantía oficial del representante y soporte técnico especializado durante toda la vigencia del contrato. La infraestructura física necesaria, como racks, UPS y accesorios, debe cumplir con normativas de calidad y seguridad, asegurando la continuidad operativa y el cumplimiento de buenas prácticas en entornos empresariales.

El proveedor deberá contemplar todos los mantenimientos, tanto preventivos como correctivos y garantizar la disponibilidad e interconectividad continua de todos los equipamientos y sistemas durante todo el contrato.

El resguardo y uso adecuado de las cámaras corporales, estaciones de carga u otros dispositivos entregados a las cuadrillas operativas de los proveedores de la LPN HHP5 será de exclusiva responsabilidad de estos. Si se detectare cualquier desperfecto por falta de cuidado o uso inadecuado, pérdida, robo u otra acción que sea causante de la falta de dicho material esta deberá reponer el equipo de manera coordinada con el Proveedor de estos.

La cantidad correspondiente a Sistemas y Equipos de Monitoreo de Cuadrillas requeridos se encuentra detallado en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

#### **5.2.6. Sistema de Gestión de Cuadrillas.**

Software o herramienta tecnológica que ayuda a las empresas a organizar, coordinar y controlar al personal de campo, o "cuadrillas", en sus tareas y servicios en tiempo real.

##### a. Programación y Despacho:

- Deberá permitir la visualización de la agenda y planificación:
  - Deberá contar con una vista de calendario para controlar las asignaciones.
  - Deberá ofrecer la posibilidad de ver y filtrar por técnico, equipo o rango de fechas.
  - Deberá incluir la característica de arrastrar y soltar (drag & drop) para reprogramar trabajos.
- Deberá contar con la funcionalidad de asignación de trabajos:
  - Deberá poder asignar tareas de manera manual o automática.
  - Deberá permitir configurar criterios de asignación (disponibilidad, ubicación, habilidades, etc.).
  - Deberá facilitar la administración de rutas y personal para cada intervención.
- Deberá disponer de la funcionalidad de despacho en tiempo real:

- Deberá permitir la reprogramación rápida ante cambios o urgencias.
- Deberá permitir el envío de notificaciones instantáneas a los técnicos o cuadrillas.
- Deberá mostrar el estado de cada trabajo (pendiente, en curso, finalizado) de manera actualizada.
- b. Gestión y Creación de Trabajos:
  - Deberá contar con la creación de trabajos:
    - Deberá permitir la creación de órdenes de servicio con datos clave (cliente, dirección, tipo de trabajo, etc.).
    - Deberá permitir configurar formularios con campos personalizados para cada tipo de trabajo.
    - Deberá ofrecer opciones de repetición o trabajos recurrentes.
  - Deberá disponer de funciones de seguimiento y edición de trabajos:
    - Deberá permitir actualizar el estado del trabajo (asignado, en curso, completado, etc.).
    - Deberá posibilitar la edición de datos del trabajo en caso de cambios o correcciones.
    - Deberá permitir añadir notas internas y archivos adjuntos.
  - Deberá ofrecer un historial de cada trabajo:
    - Deberá almacenar los registros de fecha, hora y técnico asignado.
    - Deberá guardar las modificaciones realizadas y los comentarios asociados.
    - Deberá permitir la consulta del historial de manera rápida para resolver incidencias.
- c. Módulo Móvil:
  - Deberá permitir el acceso a trabajos desde la aplicación móvil:
    - Deberá ofrecer una aplicación móvil para técnicos (Android, iOS).
    - Deberá presentar la lista de trabajos asignados y sus detalles.
    - Deberá facilitar la captura de firmas, fotos y documentos directamente desde el móvil.
  - Deberá habilitar la ejecución y actualización del trabajo en campo
    - Deberá permitir que los técnicos cambien el estado del trabajo y añadan notas en tiempo real.
    - Deberá contar con la opción de registrar materiales consumidos o servicios realizados.
    - Deberá permitir la generación y firma de documentos de servicio in situ.
  - Deberá incluir herramientas de geolocalización y ruta:
    - Deberá permitir la visualización del recorrido o ruta hacia la ubicación del cliente.
    - Deberá contar con actualizaciones sobre la ubicación de cada técnico (siempre que se autorice).
    - Deberá permitir la notificación de llegada y salida del sitio de trabajo.
- d. Informes y Estadísticas:
  - Deberá proporcionar informes predefinidos y personalizables:
    - Deberá mostrar métricas clave (número de trabajos, tiempos de resolución, etc.).

- Deberá permitir la generación de reportes en distintos formatos (PDF, CSV, etc.).
- Deberá ofrecer la posibilidad de filtrar y segmentar datos por fecha, cliente o técnico.
- Deberá contar con paneles (dashboards) de análisis:
  - Deberá incluir gráficos y cuadros de mando para supervisar el rendimiento de la operación.
  - Deberá permitir el acceso rápido a indicadores clave (KPI) como tiempo medio de respuesta.
  - Deberá ofrecer vistas de comparación entre períodos (semanal, mensual, anual).
- Deberá facilitar la exportación de datos:
  - Deberá ofrecer la opción de exportar informes a formatos compatibles con otras aplicaciones.
  - Deberá permitir la programación de reportes automáticos por correo electrónico.
  - Deberá incluir opciones de personalización de columnas y campos a exportar.
- e. Gestión de Tiempos y Hojas de Trabajo (Timesheets):
  - Deberá contar con registro de horas trabajadas:
    - Deberá permitir a los técnicos fichar hora de inicio y fin en cada trabajo.
    - Deberá ofrecer la opción de registrar pausas o tiempos de desplazamiento.
    - Deberá consolidar la información en una hoja de horas para cada técnico.
  - Deberá facilitar la aprobación y revisión de horas:
    - Deberá permitir que supervisores validen o corrijan los registros de tiempo.
    - Deberá notificar al técnico si se realizan ajustes en sus hojas de trabajo.
    - Deberá almacenar el historial de aprobaciones y rechazos.
  - Deberá ofrecer informes de tiempo:
    - Deberá generar reportes con el total de horas trabajadas por técnico, proyecto o cliente.
    - Deberá permitir el cálculo de costos basados en tarifas horarias.
    - Deberá incluir opciones para exportar estos reportes.
- f. Configuración y Personalización:
  - Deberá habilitar la creación de campos personalizados:
    - Deberá permitir añadir campos propios en trabajos, clientes, facturas, etc.
    - Deberá posibilitar la configuración de listas desplegadas, casillas de verificación, etc.
    - Deberá asociar esos campos a informes y formularios de la plataforma.
  - Deberá permitir la definición de plantillas de documentos:
    - Deberá proporcionar plantillas para cotizaciones, órdenes de trabajo y facturas.
    - Deberá permitir ajustar el diseño y la información que se incluye en cada documento.
    - Deberá generar documentos listos para imprimir o enviar por correo.
  - Deberá contar con opciones avanzadas de configuración de la cuenta:
    - Deberá permitir ajustar zonas horarias, monedas y formatos de fecha.

- Deberá permitir configurar permisos de usuario y roles según jerarquías.
- Deberá ofrecer opciones de traducción o localización de la interfaz.
- g. Notificaciones y Alertas:
  - Deberá permitir configurar notificaciones automáticas:
    - Deberá ofrecer notificaciones por correo y/o SMS sobre asignaciones y cambios de trabajo.
    - Deberá permitir definir disparadores para eventos específicos (trabajo finalizado, retrasos, etc.).
    - Deberá incluir plantillas editables para mensajes enviados a técnicos y clientes.
  - Deberá habilitar recordatorios de trabajos y citas:
    - Deberá programar alertas previas a la cita para el cliente y el técnico.
    - Deberá enviar notificaciones de confirmación o reprogramación según sea necesario.
    - Deberá avisar de citas conflictivas o tiempos superpuestos en la agenda.
  - Deberá integrar alertas internas en el tablero de control:
    - Deberá notificar al administrador sobre trabajos urgentes o sin asignar.
    - Deberá mostrar alertas de tareas atrasadas o incumplidas.
    - Deberá actualizarse en tiempo real ante cualquier cambio.
- h. Integraciones:
  - Deberá permitir la integración con software contable y de facturación:
    - Deberá ofrecer conexión con soluciones como QuickBooks, Xero u otras (según la documentación disponible).
    - Deberá sincronizar clientes, facturas y pagos de forma bidireccional en la medida que aplique.
    - Deberá evitar duplicidades gestionando identificadores comunes.
  - Deberá habilitar la integración con plataformas de terceros:
    - Deberá estar integrado a los Sistemas Corporativos SMOD y OPEN SGC de la ANDE, proporcionando las informaciones que sean necesarias.
    - Deberá disponer de API para conectar con otros sistemas CRM, ERP o BI.
    - Deberá ofrecer documentación técnica para desarrolladores.
    - Deberá permitir flujos de datos automatizados o a través de herramientas de terceros (ej. Zapier).
  - Deberá contar con opciones de integración para mapas y geolocalización:
    - Deberá permitir el uso de servicios de mapas (Google Maps u otros).
    - Deberá permitir la configuración de API keys para geocodificación de direcciones.
    - Deberá asegurar la correcta visualización y actualizaciones en la agenda de despacho.
- i. Gestión de Inventario:
  - Deberá disponer de un módulo de productos y stock:

- Deberá listar artículos, repuestos o insumos utilizados en campo.
- Deberá permitir actualizar las existencias tras cada trabajo.
- Deberá generar alertas cuando el inventario esté bajo.
- Deberá permitir la asociación de productos a trabajos:
  - Deberá registrar cuántos y cuáles productos fueron empleados en un servicio.
  - Deberá calcular el costo de materiales para la cotización o factura.
  - Deberá restar automáticamente el stock utilizado.
- Deberá ofrecer reportes de inventario:
  - Deberá mostrar salidas y entradas de productos a lo largo del tiempo.
  - Deberá identificar lotes con bajo stock o con movimientos inusuales.
  - Deberá permitir filtrar información por almacén o sucursal.
- j. Trabajos Recurrentes:
  - Deberá permitir configurar ciclos de repetición:
    - Deberá programar servicios diarios, semanales, mensuales u otros intervalos.
    - Deberá posibilitar la renovación automática de órdenes para mantenimiento preventivo.
    - Deberá permitir la edición individual de excepciones o días festivos.
  - Deberá ofrecer recordatorios y notificaciones sobre trabajos periódicos:
    - Deberá enviar alertas previas a la ejecución de cada servicio recurrente.
    - Deberá programar la asignación a un técnico fijo o variable.
    - Deberá mostrar en la agenda los trabajos futuros ya planificados.
  - Deberá permitir el control de frecuencia y finalización:
    - Deberá definir hasta qué fecha o cuántas repeticiones se programan.
    - Deberá detener la recurrencia al cumplirse el criterio establecido.
    - Deberá almacenar el historial de todas las instancias del trabajo recurrente.
- k. Gestión de Usuarios y Roles:
  - Deberá permitir crear usuarios con distintos niveles de acceso:
    - Deberá asignar permisos de administrador, despachador, técnico, etc.
    - Deberá limitar la visibilidad de información sensible según el perfil.
    - Deberá conceder o restringir el acceso a funciones específicas (informes, facturación, etc.).
  - Deberá gestionar equipos y cuadrillas:
    - Deberá permitir agrupar técnicos por zonas, habilidades o proyectos.
    - Deberá facilitar la asignación masiva de trabajos a un equipo.
    - Deberá mostrar informes por equipo o cuadrilla.
  - Deberá incluir registro de actividad de usuarios:

- Deberá rastrear acciones y cambios realizados por cada usuario.
- Deberá almacenar fecha, hora y detalle de la modificación.
- Deberá proveer herramientas de auditoría interna.
- l. Control y Seguimiento de Actividades (Logs):
  - Deberá ofrecer un historial de acciones en la plataforma:
    - Deberá registrar cambios en trabajos, clientes, facturas, inventario, etc.
    - Deberá guardar la identidad del usuario que realizó la acción.
    - Deberá permitir filtrar registros por fecha o tipo de evento.
  - Deberá permitir la consulta y exportación de logs:
    - Deberá ofrecer opciones de búsqueda avanzada.
    - Deberá permitir la exportación de datos a formatos estándar.
    - Deberá mantener la trazabilidad de datos para auditorías o revisiones.
  - m. Configuración de Flujos y Reglas de Negocio (Workflows):
    - Deberá brindar la posibilidad de establecer etapas personalizadas:
      - Deberá configurar los estados o pasos que debe atravesar un trabajo.
      - Deberá especificar qué acciones deben ocurrir al pasar de una etapa a otra.
      - Deberá habilitar la reasignación automática a otro equipo según la etapa.
    - Deberá contar con activadores automáticos:
      - Deberá disparar notificaciones, correos o actualizaciones de estado al cumplirse ciertas condiciones.
      - Deberá permitir crear reglas basadas en campos personalizados.
      - Deberá automatizar la creación de nuevas tareas o trabajos relacionados.
    - Deberá ofrecer la configuración de flujos condicionales:
      - Deberá establecer rutas distintas según respuestas o incidentes específicos.
      - Deberá permitir la validación de datos obligatorios antes de avanzar de etapa.
      - Deberá generar eventos de aprobación o rechazo en caso de requerir supervisión.
    - n. Otras Características:
      - Deberá ofrecer soporte multilingüe (si se requiere):
        - Deberá contar con la opción de cambiar el idioma de la interfaz.
        - Deberá posibilitar el envío de notificaciones en distintos idiomas.
      - Deberá contar con un sistema de seguridad y respaldos:
        - Deberá realizar copias de seguridad periódicas de la información.
        - Deberá asegurar la protección de datos sensibles con cifrado y protocolos seguros.
      - Deberá proveer asistencia y soporte técnico:

- Deberá ofrecer una base de conocimientos accesible para usuarios.
- Deberá contar con canales de soporte (tickets, chat o teléfono) según la suscripción.
- Servicio:
  - Se deberá incluir las licencias necesarias para el uso del sistema por el periodo que dure el contrato.
  - Se deberá disponibilizar un entorno tipo demo al momento de presentar la oferta, a modo de comprobar las funcionalidades requeridas.

Se debe poder comprobar que el sistema de administración de cuadrillas a ser implementado posee como mínimo cinco casos de uso exitosos en la administración de cuadrillas de trabajos en campo y que al menos uno de ellos corresponda una empresa dedicada a la prestación del servicio de energía eléctrica.

El proveedor deberá contemplar todos los mantenimientos, tanto preventivos como correctivos y garantizar la disponibilidad e interconectividad continua de todos los equipamientos y sistemas durante todo el contrato.

El proveedor será responsable de la instalación, configuración, capacitación de usuarios, puesta en funcionamiento, mantenimiento e interconectividad e interoperabilidad entre los sistemas detallados en los puntos anteriores.

La cantidad correspondiente a Sistema de Gestión de Cuadrillas se encuentra detallado en el (ANEXO – RECURSOS EXIGIDOS).

**OBS.:** El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en el Pliego de Bases y Condiciones, el presente documento u otros documentos pertinentes a la presente licitación, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

- Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en el Pliego de Bases y Condiciones. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del

contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

- El Proveedor deberá proporcionar capacitación permanente para todos los usuarios de los bienes (software y equipamientos) a ser utilizados durante la prestación del servicio. La modalidad de capacitación para el uso de los softwares podrá ser virtual o presencial, sin embargo, la modalidad en el caso de equipamientos deberá ser indefectiblemente presencial.

## **5. INFORMES Y DOCUMENTACIÓN PARA LIQUIDACIÓN DE PAGOS POR TRABAJOS EJECUTADOS POR EL LICITACIÓN HHP5.**

- 5.1.** El proveedor deberá presentar al final de cada mes toda la documentación pertinente para proceder con los procesos de liquidación de los trabajos ejecutados por la Licitación HHP5.
- 5.2.** El Proveedor será encargado de confeccionar el expediente para el pago de los trabajos ejecutados por la Licitación HHP5, conforme a los requisitos detallados en el Pliego de Bases y Condiciones.
- 5.3.** El Proveedor presentará un informe Quincenal de las actividades desarrolladas por la Licitación HHP5, indicando la cantidad de suministros totales y regularizados.
- 5.4.** Alertar a la Unidad Administradora de Contrato y gestionar la normalización de los desvíos o atrasos y de los posibles impactos en el cronograma general del emprendimiento.
- 5.5.** Elaborar informes y pareceres técnicos detallados, con registro fotográfico destacando los aspectos relevantes de las actividades efectuadas, mediante las herramientas de control definida por la Unidad Administradora de Contrato.
- 5.6.** Mensualmente se realizarán reuniones de programación y planificación con ANDE a través de la Unidad Administradora del Contrato o la Unidad Técnica indicada por este último, con la finalidad de informar sobre los avances físicos, proyecciones y todas las informaciones actualizadas sobre todos los procesos detallados en esta licitación. Lo tratado en las reuniones será asentado en actas numeradas. En caso de necesidad se programarán reuniones técnicas extraordinarias.

## **6. OBJETO DEL ANTICIPO.**

Con el fin de garantizar la adecuada implementación de la infraestructura tecnológica, logística operativa y demás requerimientos necesarios para el inicio efectivo de la fiscalización, control, apoyo y monitoreo conforme a lo estipulado en el presente Término de Referencia, se establece que la Contratante entregará un monto de anticipo, conforme lo previsto en el Pliego de Bases y Condiciones y debidamente respaldado por la correspondiente Garantía de Anticipo.

El monto anticipado será destinado exclusivamente a cubrir los costos de adquisición, adecuación e instalación de los sistemas tecnológicos, plataformas de monitoreo, habilitación de oficinas, contratación y capacitación de recursos humanos, provisión de equipamientos, así como cualquier otra inversión inicial estrictamente necesaria para la puesta en marcha del servicio a un 100% de la capacidad requerida.

**7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

El plazo de ejecución de los servicios será de 30 (treinta) meses a partir de la firma del contrato.

**8. PLAZO y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

El plazo de ejecución de los servicios será de 30 (treinta) meses a partir de la firma del contrato.

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del Proveedor de la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato para comenzar los trabajos a ser ejecutados.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Los trabajos se efectuarán en diferentes puntos del país; dichos puntos abarcan las siguientes zonas del país, conforme a las actividades relacionadas a la LPN 1927/2025 - HHP5.

|   |
|---|
| Departamento de Intervenciones Asunción y Zona de Metropolitana |
| Departamento de Gestión de Pérdidas Zona Este                   |
| Departamento de Gestión de Pérdidas Zona Central                |
| Departamento de Gestión de Pérdidas Zona Centro                 |
| Departamento de Gestión de Pérdidas Zona Norte                  |
| Departamento de Gestión de Pérdidas Zona Sur                    |

**9. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE SERVICIO Y MULTAS.**

**9.1.** El Proveedor deberá presentar dentro de los primeros 5 días hábiles del mes, un informe de cumplimiento de servicio correspondiente a cada ítem HHP5 conforme al (ANEXO – INDICADORES DE CUMPLIMIENTO MENSUAL DE SERVICIO), debidamente llenado y firmado por los responsables. El atraso en la presentación del informe de cumplimiento de servicio acarreará una multa del 0,1% del monto total facturado por cada día de atraso.

**9.2.** La multa será aplicada conforme a la siguiente tabla:

| <b>% Cumplimiento = Indicadores Cumplidos / Total de Indicadores x 100</b> |                       |
|--|-----------------------|
| <b>% Cumplimiento</b>  | <b>% Penalización</b> |
| < 90%  | 1,00%                 |
| < 80%  | 2,00%                 |
| < 70%  | 3,00%                 |
| < 60%  | 4,00%                 |

Ejemplo:

| Total de Indicadores | Indicadores Cumplidos | % Cumplimiento |
|----------------------|-----------------------|----------------|
| 22                   | 20                    | 90,91%         |

- 9.3. Las multas serán aplicadas al monto total facturado correspondiente al ítem evaluado.
- 9.4. La multas serán aplicadas y deducidas en forma automática sobre el valor de las facturas, sin ninguna interpelación judicial o extrajudicial.

#### 10. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

El mismo será realizado considerando las dos componentes que conforman los servicios mencionados en los puntos anteriores, a ser:

- 10.1. **Precio Fijo Mensual:** dimensionado para brindar el servicio integral de supervisión, apoyo y monitoreo a las 50 (cincuenta) cuadrillas de la LPN 1927/2025 - HHP5 que iniciaran sus trabajos en sus respectivas áreas de influencia, donde la cantidad de cuadrillas con las que se iniciará cada unidad administradora se detallan en la siguiente tabla:

| CANTIDAD INICIAL DE CUADRILLAS – LPN 1927/2025 - HHP5 |  |                        |                        |    |    |    |    |
|---|--|------------------------|------------------------|----|----|----|----|
| Ítem  | Unidad Administradora de Contrato            | Cantidad de Cuadrillas | Cantidad de Cuadrillas |    |    |    |    |
|   |  |                        | 1°                     | 2° | 3° | 4° | 5° |
| 1   | Departamento de Intervenciones Metropolitano | 11                     | 3                      | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 2   | Departamento de Gestión de Pérdidas Este     | 11                     | 3                      | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 3   | Departamento de Gestión de Pérdidas Central  | 11                     | 3                      | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 4   | Departamento de Gestión de Pérdidas Centro   | 6                      | 3                      | 2  | 1  | -  | -  |
| 5   | Departamento de Gestión de Pérdidas Norte    | 6                      | 3                      | 2  | 1  | -  | -  |
| 6   | Departamento de Gestión de Pérdidas Sur      | 5                      | 2                      | 2  | 1  | -  | -  |

- 10.2. **Precio Adicional Mensual por Cuadrilla:** este monto será facturado por el proveedor por cada una de las cuadrillas activas adicionales que se vayan sumando a los diferentes ítems licitados en la LPN 1927/2025 - HHP5 desde el cuarto mes de haber iniciado el contrato; la cantidad máxima de cuadrillas adicionales por unidad administradora se detalla en la siguiente tabla:

| CANTIDAD MAXIMA DE CUADRILLAS ADICIONALES – LPN 1927/2025 - HHP5 |  |                        |                        |    |    |    |    |
|--|--|------------------------|------------------------|----|----|----|----|
| Ítem   | Unidad Administradora de Contrato            | Cantidad de Cuadrillas | Cantidad de Cuadrillas |    |    |    |    |
|  |  |                        | 1°                     | 2° | 3° | 4° | 5° |
| 1  | Departamento de Intervenciones Metropolitano | 39                     | 12                     | 10 | 8  | 5  | 4  |
| 2  | Departamento de Gestión de Pérdidas Este     | 39                     | 12                     | 10 | 8  | 5  | 4  |
| 3  | Departamento de Gestión de Pérdidas Central  | 39                     | 12                     | 10 | 8  | 5  | 4  |
| 4  | Departamento de Gestión de Pérdidas Centro   | 19                     | 7                      | 6  | 6  | -  | -  |

|   |   |    |   |   |   |   |   |
|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 5 | Departamento de Gestión de Pérdidas Norte | 19 | 7 | 6 | 6 | - | - |
| 6 | Departamento de Gestión de Pérdidas Sur   | 20 | 8 | 6 | 6 | - | - |

**10.3.** Para la elaboración de la oferta, el Proveedor deberá tener en cuenta las cantidades máximas estimadas indicadas en las siguientes tablas:

10.3.1. Para los ítems descritos como FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5: deberán considerar la cantidad total de meses de ejecución del proyecto.

10.3.2. Para los ítems descritos como FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5: deberán considerar la cantidad máxima de meses adicionales y la cantidad máxima de cuadrillas adicionales a ser requeridas.

10.3.3. Será seleccionada como Propuesta Económica más baja, aquella que resulte económicamente más ventajosa para la ANDE.

**CUADRO DE CANTIDADES MAXIMAS ESTIMADAS**

| Ítem | Descripción  | Cantidad Máxima de Meses de Ejecución | Cantidad Máxima Estimada de Cuadrillas |
|------|--|---------------------------------------|--|
| 1    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA ASUNCIÓN Y METROPOLITANA       | 30                                    | 50                                     |
| 2    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA ASUNCIÓN Y METROPOLITANA | 26                                    | 39                                     |
| 3    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA ESTE                           | 30                                    | 50                                     |
| 4    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA ESTE                     | 26                                    | 39                                     |
| 5    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA CENTRAL                        | 30                                    | 50                                     |
| 6    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA CENTRAL                  | 26                                    | 39                                     |
| 7    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA CENTRO                         | 30                                    | 50                                     |
| 8    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA CENTRO                   | 26                                    | 19                                     |
| 9    | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA NORTE                          | 30                                    | 50                                     |
| 10   | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA NORTE                    | 26                                    | 19                                     |
| 11   | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS FIJAS HHP5 ZONA SUR                            | 30                                    | 50                                     |
| 12   | FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DE CUADRILLAS ADICIONALES HHP5 ZONA SUR                      | 26                                    | 20                                     |

10.3.4. Una vez firmado el contrato, la ANDE procederá a la entrega del anticipo, el cual deberá ser utilizado por el proveedor para apoyo del proceso de implementación de los servicios requeridos, que no deberá exceder los 120 (ciento veinte) días corridos.

- 10.3.5. El Proveedor deberá presentar, dentro de los 10 (diez) días siguientes a la firma del contrato, la planificación detallada de implementación de dicha infraestructura, incluyendo cronograma, responsables, indicadores de cumplimiento y medios de verificación.
- 10.3.6. Durante el periodo de implementación, la ANDE no realizará pagos adicionales al proveedor.
- 10.3.7. Una vez transcurrido el periodo de implementación y previa verificación de la habilitación operativa integral de los sistemas y recursos comprometidos, la ANDE emitirá una Orden de Inicio de los Trabajos.
- 10.3.8. Los trabajos serán certificados solamente después de concluidos y aprobados por las Unidades Administradoras correspondientes.
- 10.3.9. El Proveedor presentará en Mesa de Entrada de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), la solicitud de verificación de los siguientes anexos: (ANEXO – RESUMEN MENSUAL DE LIQUIDACIÓN DE PAGOS), (ANEXO – DETALLE MENSUAL DE LIQUIDACIÓN DE PAGOS), suscritas por el Representante del Proveedor, dentro de los 10 (diez) primeros días del mes siguiente al fenecido.
- 10.3.10. Los anexos mencionados en el párrafo anterior deberán estar correctamente elaborados de acuerdo con instrucciones vigentes y deberán estar acompañados de los siguientes documentos:
- a) Copia autenticada del Certificado de Cumplimiento con el Seguro Social actualizado y la planilla de pago efectuado en concepto de aporte obrero-patronal al IPS correspondiente al mes anterior al de la ejecución de los trabajos concluidos.
  - b) Documento de Indicadores de Cumplimiento Mensual de Servicio expedida por las Unidades Administradoras de Contrato correspondiente a trabajos realizados en el periodo correspondiente a la solicitud de pago.
  - c) Todos los documentos serán verificados previamente y conformados por las partes designadas por las Unidades Administradoras, toda vez que el Proveedor complete los documentos necesarios para la presentación de las Facturas, establecidos anteriormente, en un plazo máximo de 10 (diez) días calendario.
  - d) En caso de no cumplirse con cualquiera de las documentaciones anteriormente mencionadas, la Unidad Administradora del Contrato comunicará por escrito las observaciones encontradas, y solicitará el cumplimiento de estas para la conformación correspondiente.